

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004年9月30日 (30.09.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/084056 A1

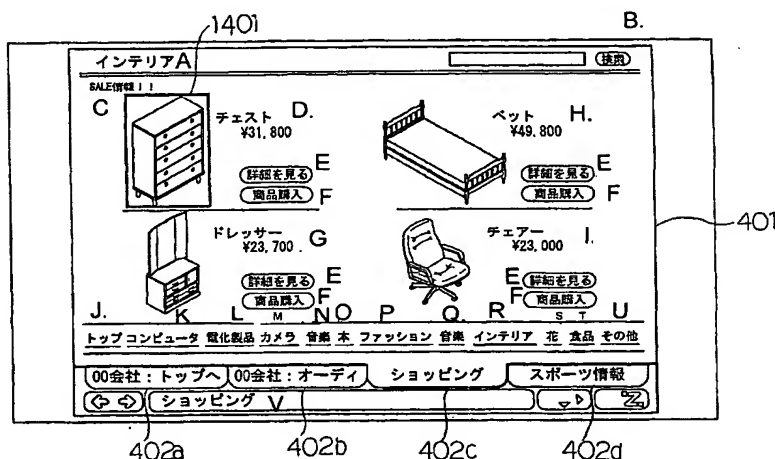
- (51) 国際特許分類⁷: G06F 3/00, H04Q 9/00
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/003528
- (22) 国際出願日: 2004年3月17日 (17.03.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2003-074650 2003年3月18日 (18.03.2003) JP
特願2003-305866 2003年8月29日 (29.08.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社アクセス (ACCESS CO.,LTD.) [JP/JP]; 〒1010064 東京都千代田区猿樂町二丁目8番16号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 岡田 勝 (OKADA,

Masaru) [JP/JP]; 〒1010064 東京都千代田区猿樂町二丁目8番16号株式会社アクセス内 Tokyo (JP). 戸田 代 和男 (TODASHIRO, Kazuo) [JP/JP]; 〒1010064 東京都千代田区猿樂町二丁目8番16号株式会社アクセス内 Tokyo (JP). 小松田 薫 (KOMATSUDA, Kaoru) [JP/JP]; 〒1010064 東京都千代田区猿樂町二丁目8番16号株式会社アクセス内 Tokyo (JP). 長谷川 幸雄 (HASEGAWA, Yukio) [JP/JP]; 〒1010064 東京都千代田区猿樂町二丁目8番16号株式会社アクセス内 Tokyo (JP). 伊藤 俊二 (ITO, Shunji) [JP/JP]; 〒1010064 東京都千代田区猿樂町二丁目8番16号株式会社アクセス内 Tokyo (JP). 千葉 巨樹 (CHIBA, Ohki) [JP/JP]; 〒1010064 東京都千代田区猿樂町二丁目8番16号株式会社アクセス内 Tokyo (JP). 佐々木 毅史 (SASAKI, Takeshi) [JP/JP]; 〒1010064 東京都千代田区猿樂町二丁目8番16号株式会社アクセス内 Tokyo (JP). 猪口 洋平 (INOUCHI, Yohei) [JP/JP]; 〒1010064 東京都千

[続葉有]

(54) Title: BROWSER PROGRAM AND CONTENT DISPLAY DEVICE

(54) 発明の名称: ブラウザプログラム及びコンテンツ表示装置



(57) Abstract: A browser program for a content display device such as a TV device and a DVD player. This browser program can display the same number of windows arranged corresponding at least to a part of a plurality of buttons provided in a controller of the content display device, so that the windows are superimposed on a display region, and can display at least a part of an interpreted result of the markup language document in each window. When a button other than the button corresponding to the window displayed on the currently uppermost layer is activated, the window corresponding to this button is displayed on the uppermost layer.

(57) 要約: 本発明は、TV装置やDVDプレーヤなどのコンテンツ表示装置のためのブラウザプログラムである。このブラウザプログラムは、コンテンツ表示装置のコントローラに設けられた複数のボタンの少なくとも一部に対応して設けられた同数のウィンドウを表示領域上に重ね合わせて表示し、各ウィンドウにマークアップランゲージ文書を解釈した結果物の少なくとも一部を表示可能であり、且つ現在最上位層に表示されたウィンドウに対応するボタン以外のボタンの一つが活性化されると、このボタンに対応するウィンドウを最上位層で表示する。

A...INTERIOR
B...SEARCH
C...SALE INFORMATION
D...CHEST
E...SEE DETAILS
F...PURCHASE COMMODITY
G...DRESSER
H...BED
I...CHAIR
J...TOP
K...COMPUTER
L...ELECTRIC APPLIANCES
M...CAMERA

N...MUSIC
O...BOOK
P...FASHION
Q...MUSIC
R...INTERIOR
S...FLOWER
T...FOOD
U...OTHERS
402a...00 COMPANY: TO TOP
402b...00 COMPANY: AUDI
402c...SHOPPING
402d...SPORTS INFORMATION
V...SHOPPING



代田区猿楽町二丁目 8 番 1 6 号株式会社アクセス内
Tokyo (JP).

(74) 代理人: 中村 俊郎, 外(NAKAMRUA, Toshiro et al.);
〒1040031 東京都中央区京橋1-6-13 アサコ京橋ビル
7 F Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,
NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,
SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が
可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG,
KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC,
NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 補正書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

1

明 細 書

ブラウザプログラム及びコンテンツ表示装置

技術分野

- 5 本発明は、ブラウザプログラムおよびコンテンツ表示装置に関し、より詳しくは、たとえばリモートコントローラのような、ハードウェアボタン・キーやこれらと同等の機能を有するソフトウェアボタン・キーなどによる操作手段であって、設けられたボタン・キーが比較的少ない操作手段によって、インターネット・サイトなどのマークアップランゲージ文書を閲覧することに適したブラウザプログラムおよびコンテンツ表示装置
- 10 に関する。

背景技術

- インターネット技術の普及・発展により、多くのユーザがHTML文書などのマークアップランゲージ文書により作成された情報の提供を受けることができるようになり、
- 15 ユーザはマークアップランゲージ文書をパーソナルコンピュータなどのクライアント上で動作するブラウザで解釈し、クライアントの液晶ディスプレイなどのコンテンツ表示装置に表示する。

- このようなブラウザによって複数の異なるマークアップランゲージ文書を同一のコンテンツ表示装置に表示する方式としては、従来の選択によるウインドウ切替方式におけるウインドウの最上位化という方式があった。これはユーザが閲覧したいウインドウを
- 20

2

選択する操作を行うと、ブラウザが選択したウインドウを最上位層として表示するものである。このため、関連のあるウインドウを何回かの操作で選択しながらウインドウを最上位化するという処理を行う。このような多重ウインドウ切替方式によるマークアップランゲージ文書の閲覧技術として、たとえば特開平2002-23912号公報（段落[0037]～[0040]、図6）がある。

発明の開示

上記のようなウインドウ切り替え方式では、ウインドウに対応する切り替え番号をユーザが画面から読み取り入力する必要があるため、従来のマウスによるクリックのようにユーザが直感的に操作できるものに比べて、切り替えのためのユーザ操作が煩雑となるという課題があった。

また、各ウインドウ内に表示されるマークアップランゲージ文書の特長の1つに、アンカーによる別のページへのリンク機能がある。この機能によりブラウザでは、マウスによるクリックという簡単な操作で関係のあるページに次々とジャンプができるものであるが、マウスのようなポインティングデバイスを有さない操作手段、たとえばTV装置のリモートコントローラのような操作手段を用いる場合は、リンクの選択が困難となるという問題もあった。本発明は、ユーザが直感的に操作可能なウインドウ切り替え方式を実現でき、かつポインティングデバイスを有さない操作手段を用いる場合であっても、マークアップランゲージ文書内のリンクを容易に選択可能なブラウザを提供することにある。

上記課題を解決する手段として、本発明は以下のような特徴を有する。

本発明の第1の態様は、マークアップランゲージ文書を閲覧するためのブラウザプログラムとして提案される。マークアップランゲージ文書は、HTML (Hyper Text Markup Language) 文書、XML (extensible markup language) 文書などのインターネットに
5 適したものであっても良いし、BML (Broadcast markup language) 文書、B-XML 文書のようなデータ放送のコンテンツを記述した文書であっても良い。

このブラウザプログラムは、複数のウインドウをディスプレイ装置によって提供される表示領域上に重ね合わせて表示する。ブラウザプログラムは、各ウインドウにマークアップランゲージ文書を解釈した結果物の少なくとも一部を表示可能であって、たとえ
10 ばいわゆるタブブラウザのように複数のタブが設けられており、タブを操作することによって各タブに対応するコンテンツを表示するように動作するものである。本発明の態様は、操作手段に設けた複数のボタンの少なくとも一部に対応して設けられた同数のウインドウを扱うことが可能となっており、各ウインドウを扱う手段として、操作手段に設けられたボタンが使用される。

15 現在最上位層に表示されたウインドウに対応するボタン以外のボタンの一つが活性化されると、このボタンに対応するウインドウを最上位層で表示する。

なお、「操作手段に設けた複数のボタン」は、必ずしも操作手段が有するボタンの全部である必要はなく、操作手段が有するハードウェアボタンの少なくとも一部（例えば、操作手段であるコントローラに設けられたハードウェアボタンの内、カラーボタンの全
20 部又は一部）であってよい。

本発明の態様では、現在最上位層に表示されたウインドウに対応するボタンが活性化されると、あらかじめ定められたウインドウを最上位層で表示する以外の動作を行うように構成しても良い。ウインドウを最上位層で表示する以外の動作は、ブラウザに関するものであればどのような動作であっても良い。たとえば、現在最上位層に表示される

- 5 ウインドウに表示されるマークアップランゲージ文書がフレーム構造を有する場合、フレーム間の切り替えを行うようにしても良い。

また、本発明の態様に係るブラウザプログラムは、現在最上位層に表示されたウインドウ内に解釈の結果物として表示される前記マークアップランゲージ文書の少なくとも一部が、一又は複数のフォーカス要素を含んでいる場合、このフォーカス要素のいずれ

- 10 かが選択されると選択されたフォーカス要素であることを示す情報であるフォーカス表示情報を前記現在最上位層に表示されたウインドウに対応付けられた色であるウインドウ対応色により表示し、前記ウインドウ対応色は各ウインドウ毎に異なるように定められているようにしてもよい。

- 「フォーカス要素」とは、マークアップランゲージ文書内に記述可能な要素であって
15 、操作手段の操作により選択可能な要素をいい、たとえば、アンカー、テキストボックス、チェックボックス、セレクトコンポーネント、Iフレームなどである。

- 「フォーカス表示情報」は、アンカーが選択されていることをユーザに表示可能な情報であって、たとえばフォーカス要素であるアンカーに付されるアンダーライン、ハイライト（反転表示）、枠である。「フォーカス表示情報」は、フォーカス要素がどのような情報であるかに従って形態を変えて表示されてもよく、たとえばフォーカス要素が文
20

5

字情報である場合はフォーカス表示情報をその文字情報に付されたアンダーラインとして表示し、フォーカス要素が画像情報である場合は、フォーカス表示情報をその画像情報を囲む枠としてもよい。

「ウインドウ対応色」は、各ウインドウ毎に定められた一の色であり、一のウインドウ

- 5 ウのウインドウ対応色は他のウインドウのウインドウ対応色と異なるように定められている。例えば、ブラウザプログラムが第1から第4までの4つのウインドウを表示する場合、第1のウインドウから第4のウインドウのウインドウ対応色が「赤」、「青」、「緑」、「黄」として定められるようになる。従って、現在最上位層に表示されたウインドウが第1のウインドウから第2のウインドウに切り替わると、フォーカス表示情報の色も
- 10 「赤」から「青」に切り替わることとなる。ウインドウ対応色は各ウインドウに付与されたタブの表示色と一致するかあるいは同系色となるように定められてもよいし、あるいは各ウインドウに対応するボタンに付された色と一致するかあるいは同系色となるように定められていてもよい。

このブラウザが搭載される装置であるコンテンツ表示装置は、ブラウザのプログラム

- 15 を実行可能なハードウェア環境を有する装置であればどのような装置でも良く、たとえばデータ放送対応TV装置、TV装置のためのセットトップボックス、携帯電話機、PDA (Personal Data Assistant)、パーソナルコンピュータ、ネットワーク対応家庭用ゲーム機、HDDレコーダ、DVDレコーダ/プレイヤー、VTRプレイヤーなどである。

なお、操作手段は、上記ブラウザが搭載される装置であるコンテンツ表示装置を操作

- 20 可能なものであって、ボタンを有するものであればどのような操作手段であってもかま

6

わない。たとえば、コンテンツ表示装置に無線又は有線にて接続可能なキーボード、携帯電話のダイヤルボタン、TV装置のリモートコントローラ（有線／無線を問わない）などである。

本発明によれば、ユーザが直感的に操作可能なウインドウ切り替え方式を実現でき、

- 5 かつポインティングデバイスを有さない操作手段を用いる場合であっても、マークアップランゲージ文書内のリンクを容易に選択可能なブラウザを提供できる。

図面の簡単な説明

図1は、本発明の実施の形態にかかるブラウザを用いた閲覧システムの構成例を示す

- 10 図である。

図2は、本発明の実施の形態にかかる閲覧システムをユーザが使用している様子を示す図である。

図3は、本発明の実施の形態にかかるブラウザを用いた閲覧システムの別の構成例を示す図である。

- 15 図4（A）は、BML対応のリモートコントローラの例を示す斜視図であり、図4（B）は、BML対応ではないリモートコントローラの例を示す斜視図である。

図5は、ソフトウェアボタンを供えたリモートコントローラの例を示す図である。

図6は、本発明の実施の形態にかかるブラウザプログラムの表示画面例を示す図である。

- 20 図7は、本発明の実施の形態にかかるブラウザプログラムの表示画面例を示す図であ

る。

図 8 は、本発明の実施の形態にかかるブラウザプログラムを搭載したブラウザ装置の構成例を示すブロック図である。

図 9 は、本発明の実施の形態にかかるブラウザ装置の機能ブロック図である。

5 図 10 は、HTML ブラウザ実行プロセスの動作例を示すフロー図である。

図 11 は、ブラウザプログラムのより詳細な構成例について説明するための、機能ブロック図である。

図 12 は、ハードウェアボタンが押下された場合のブラウザプログラムの動作例を示すフロー図である。

10 図 13 は、新たなマークアップランゲージ文書をオープンするスクリプトが記述されている場合の、ブラウザプログラムの動作例を示すフロー図である。

図 14 は、ユーザが新規マークアップランゲージ文書のオープンを要求する場合のブラウザプログラムの動作例を示すフロー図である。

15 図 15 は、空タブがない場合の動作についてユーザが予め設定するためのダイアログボックスの例を示す図である。

図 16 は、フォーカス表示情報の表示処理例を示すフローチャートである。

図 17 は、フォーカス表示情報が表示された画面例を示す図である。

図 18 は、図 17 に続く画面であって、フォーカス表示情報が表示された画面例を示す図である。

20 図 19 は、図 18 に続く画面であって、フォーカス表示情報が表示された画面例を示す図である。

す図である。

図20は、図19に続く画面であって、フォーカス表示情報が表示された画面例を示す図である。

5 発明を実施するための最良の形態

以下に、図面を参照しながら本発明の実施の形態を説明する。

図1は、本実施の形態にかかるブラウザを用いた閲覧システムの構成例を示す図である。

本閲覧システムは、データ放送によって送信されるBML文書10a及び／又はWeb
10 bサイト20からインターネット30を経由して取得するHTML文書10bなどのマークアップランゲージ文書を表示可能なブラウザ（図略）を有する、コンテンツ表示装置であるTV装置40と、このTV装置40の操作手段であるリモートコントローラ50とで構成される。リモートコントローラ50は複数のハードウェアボタンを有している。なお、本図に示す例では、TV装置40がブラウザを実行するためのハードウェア
15 を内蔵しているものとするが、TV装置40とは別にセットトップボックスのような情報処理装置を設けこの情報処理装置がブラウザを実行する構成としてもかまわない。

図2は、本システムをユーザが使用している様子を示す図である。ユーザ60は、リモートコントローラ50を操作することによって、ブラウザ（図略）の操作を行い、ブラウザによってTV装置40にデータ放送によって得られるコンテンツやインターネット
20 トから取得したコンテンツを次々選択しながら閲覧する。

図3は、本実施の形態にかかるブラウザを用いた閲覧システムの別の構成例を示す図である。先に示した図1の例では、液晶ディスプレイやCRTなどの画像表示装置と一体であるコンテンツ表示装置の例としてTV装置50を用いた構成を示したが、コンテンツ表示装置は必ずしも画像表示装置と一体である必要はなく、画像表示装置とは別体であるコンテンツ表示装置を用いても、本実施の形態にかかる閲覧システムやブラウザプログラムを実現することは可能である。

図2に示す構成例では、コンテンツ表示装置40A及びこれに接続された画像表示装置40Bによって、閲覧システムが構成されている。コンテンツ表示装置40Aは、放送波を受信してこれをデコードもしくは復調して映像信号を取り出し、映像信号に基づいた画像を画像表示装置40Bに表示させるための変換デコーダ40A1と、外部からのマークアップランゲージ文書のデータを受け取り、これを解釈した結果物を画像表示装置40Bに表示させるためのブラウザ装置40A2を有している。ブラウザ装置40A2が受け取るマークアップランゲージ文書としては、BMLやHTMLなどがあり、これらマークアップランゲージ文書のデータは、前記放送波の一部として送信されているものであっても良いし、放送波とは別のソース、たとえばインターネット、ローカルネットワーク内のストレージ、或いはコンテンツ表示装置40Aが読み取り可能な記録媒体などから取得されるものであってもかまわない。また、上記放送波やマークアップランゲージ文書のデータは、直接外部から受信するものであっても良いし、外部から受信したものをコンテンツ表示装置40Aに設けられた記憶手段（ハードディスク、DVDなど）に一端記憶させ、その後記憶手段から読み出したものであってもかまわない。

10

図4は、リモートコントローラ50の例を示す図である。図4（A）は、データ放送対応、すなわちBML対応のTV装置のためのリモートコントローラであって、チャンネルキー、その他キーに加えて、いわゆるカラーボタン70a～70dが設けられている。カラーボタンはあらかじめ赤、青、黄、緑などの特定の色が割り当てられており、

5 BML文書に表示されるボタンやリンク（以下、オブジェクトという）などがこれら色によって表示され、ある色のカラーボタンを押下することにより、対応する色のオブジェクトが活性化され、これらオブジェクトについてあらかじめ定められた動作を行うようになっている。本実施の形態にかかるブラウザは、ユーザがこのカラーボタンを押下することにより、ブラウザの操作を行うことができるようにしてもよい。

10 図4（B）は、BML対応ではないリモートコントローラ50であって、カラーボタンを有していない。本実施の態様にかかるブラウザは、このようなリモートコントローラであっても操作可能である。このようなリモートコントローラ50の場合は、いずれかのハードウェアボタンをブラウザ操作用に割り当てておくようにすればよい。図4（B）に示す例では、たとえばハードウェアボタン80a～80dをブラウザ操作用に割り
15 当てることにより、ブラウザを操作する。

図5は、いわゆるソフトウェアボタンを有するリモートコントローラ50の例を示す図である。本実施の形態にかかる操作手段のボタンは、図4（A）（B）に示すようなハードウェアボタンのみならず、図5に示すような、ソフトウェアボタンであってもよい。

20 図5に示すリモートコントローラ50は、本体50Aに液晶ディスプレイ装置50B

11

とその液晶ディスプレイ装置50B上に設けられた透明なタッチパネルセンサ50Cとを有している。また、液晶ディスプレイ装置を動作させるための電源スイッチ50Dも設けられている。

- 駆動状態における液晶ディスプレイ装置50Bは、カラーボタン70a～70dを含むボタン、キー類が画像表示されている。ユーザは、所望のボタンに触れるようタッチパネルセンサ50Cに触れる。タッチパネルセンサ50Cは、ユーザの触れた位置を検出し、この位置に応じたボタンが活性化されたものとしてコンテンツ表示装置40Aにそのボタンに対応するコマンド等を送信する。

図6、7は本実施の形態にかかるブラウザの表示画面例を示す図である。

- 10 図6では、TV装置の画面400内に、表示領域（ウインドウ）401と、表示領域401内の表示内容を切り替えるためのタブ402a～402dが設けられている。タブ402a～402dはそれぞれ、リモートコントローラ50のハードウェアボタン70a～70d又は80a～80dに対応付けられており、ユーザが対応するハードウェアボタンを押下すると、そのハードウェアボタンに対応するタブが活性化され、タブに
- 15 設定された処理（動作）が実行される。たとえば、タブ402dに設定された処理がそのタブに対応付けられたマークアップランゲージ文書の表示を表示領域内の最上位層にすることである場合、図6に示す状態においてハードウェアボタン70dが押下されると、同ハードウェアボタンに対応するタブ402dが活性化し、このタブに設定された処理である、そのタブに対応付けられたマークアップランゲージ文書の表示を表示領域
- 20 内の最上位層にするという処理が実行されることとなる。

図7は、図6に示す表示状態において、タブ402dに対応するハードウェアボタンがユーザによって押下され、そのタブに対応付けられたマークアップランゲージ文書の表示を表示領域内の最上位層にするという処理が実行された状態の画面例を示している。この例では、タブ402dに対応するコンテンツが表示領域401内に新たに描画されている状態を示している。

このようにして、ユーザは画面を見ながら、タブ402a～402dに対応するハードウェアボタンを押下することにより、マークアップランゲージ文書を次々に切り替えながら閲覧できるようになっている。

[構成例]

10 次に、上記のようなブラウザを実現するためのハードウェア構成（以下、「ブラウザ装置」と呼ぶ）の例について説明する。

図8は、ブラウザ装置の構成例を示すブロック図である。ブラウザ装置は、本実施の形態にかかるブラウザを搭載した情報処理装置であって、中央制御部601と、RAM602と、ROM603と、ディスプレイドライバ604と、ディスプレイ605と、
15 ネットワークインターフェイス606と、ユーザインターフェイス（UI）デバイス・インターフェイス607と、フラッシュメモリ608と、IR受光部609とを有している。

中央制御部601、RAM602、ROM603、ディスプレイドライバ604、ネットワークインターフェイス605、ユーザインターフェイスデバイス・インターフェイス606、フラッシュメモリ607は互いにバス610により接続されており、この
20

バス 610 を介して相互にデータの授受、コマンドの送受などが行われるようになっている。

RAM 602 は、中央制御部 601 の演算結果や外部から取得したマークアップランゲージ文書データなどを一時的に保持格納する機能を有する。ROM 603 は、OS (5 Operating System) やブラウザ・ソフトウェアのプログラムなどを保存する機能を有し、中央制御部 601 が ROM 603 からこれらプログラムを読み取り、プログラムに従って処理を実行する。フラッシュメモリ 608 は、外部から取得したデータや、URL、アドレスなどを後の処理のために保持しておく機能を有する。ネットワークインターフェイス 605 は、外部ネットワークとの接続を確立し、外部ネットワークとのデータ
10 の送受信を行う機能を有し、たとえばプロトコル・スタック、LAN ボードなどによって構成される。ユーザインターフェイスデバイス・インターフェイス 607 は、たとえば IR 受光部 609 を介してリモートコントローラ 611 からの入力を受け取り、これを中央制御部 601 に渡す機能を有する。IR 受光部 611 は、リモートコントローラ 611 が発した赤外信号を受光すると電気信号に変換してユーザインターフェイスデバ
15 イス・インターフェイス 607 に渡す機能を有する。

また、ディスプレイドライバ 604 は、中央制御部 601 からマークアップランゲージ文書の解釈の結果物であるビットマップデータを受け取り、これに基づいてディスプレイを駆動する機能を有する。ディスプレイ 605 は、液晶表示装置や CRT 表示装置であって、ディスプレイドライバ 604 からの駆動信号に基づいて画像を光学的に表示
20 する機能を有する。

なお、本例においては、リモートコントローラ 6 1 1 は赤外線通信によりユーザ入力をブラウザ装置に伝える構成としたが、本発明におけるリモートコントローラ 6 1 1 とブラウザ装置間のデータ送受信が赤外線通信に限られる趣旨ではなく、有線・無線いずれの形式に限られずどのような通信形式を採用しても本発明の実現は可能である。

- 5 図 9 は、本実施の形態にかかるブラウザ装置の機能ブロック図であって、インターネットからの HTML 文書と、データ放送からの BML 文書をともに処理可能なブラウザ装置を示す図である。このブラウザ装置には本実施の形態にかかるブラウザプログラム 7 0 0 が実装されている。すなわち、ブラウザプログラム 7 0 0 のプログラムファイルは、図 8 に示す ROM 6 0 3 又はフラッシュメモリ 6 0 8 に格納され、中央制御部 6 0
- 10 1 によって読み出し、実行される。実行されたブラウザプログラム 7 0 0 は、HTML ブラウザ実行プロセス 7 0 1 および BML ブラウザ実行プロセス 7 0 2 を実現する。RAM 6 0 2 は、プログラムを実行するためのワーキングエリアを提供する。また、フラッシュメモリ 6 0 8 は、受信したデータを格納するデータエリアとしても利用され得る。プロセス 7 0 1, 7 0 2 は、表示しようとするマークアップランゲージ文書の種類に
- 15 よって適宜選択的に呼び出され、実行されるものである。

- HTML ブラウザ実行プロセス 7 0 1 の主な処理を図 1 0 に示す。図 1 0 は、HTML ブラウザ実行プロセス 7 0 1 の動作例を示すフロー図である。まず、HTML ブラウザ実行プロセス 7 0 1 は、Web サーバ 2 0 から HTML 文書 1 0 a を取得する（ステップ S 8 0 1）と、HTML 文書 1 0 a の構文解析を行い、文字列・画像などの描画要素を抽出し、各描画要素をツリー状の解析ツリーに変換する（HTML パーサー；ステ
- 20

ップS 8 0 2)。次に、HTMLパーサーにより得られた解析ツリーに基づいて、描画要素を表示データに展開する（HTMLレンダリング：ステップS 8 0 3）。ブラウザプログラム7 0 0は展開した表示データをディスプレイドライバ6 0 4に渡し、ディスプレイドライバ6 0 4は、この表示データに従ってディスプレイ6 0 5にHTML文書1 0

5 aの内容を表示させる（ステップS 8 0 4）。

なお、BMLブラウザ実行プロセス7 0 2は図1 0に示す処理とほぼ同様の処理を行うため、その説明を省略する。

次に、本実施の形態にかかるブラウザのより詳細な構成について説明する。

図1 1は、ブラウザプログラムのより詳細な構成例について説明するための、機能ブ

10 ロック図である。

ブラウザプログラムは、コントロール部9 0 1を有している。コントロール部9 0 1はユーザインターフェイスデバイス・インターフェイス6 0 7からユーザ入力を受け取り、ユーザ入力に従って、ユーザインターフェイス（UI）コントロールプロセス9 0 2、ウインドウオープンプロセス9 0 3、履歴表示プロセス9 0 4、URL入力プロセス9 0 5、タブウインドウ切り替えプロセス9 0 6、フレーム変更プロセス9 0 7など
15 ブラウザの機能を実行するためのプロセス群から必要なプロセスを呼び出し、処理を実行させる。

ユーザインターフェイスコントロールプロセス9 0 2は、ブラウザ全体の制御を行う機能を有し、特に、現最上位層のウインドウを把握管理し、押下されたハードウェアボ

20 タンに応じてどのような処理をするかを決定し、この決定に従って他のプロセスの実行

を行わせる機能を有する。

ウインドウオープンプロセス 903 は、新たなマークアップランゲージ文書をオープンする必要がある場合、どのウインドウに新たな文書の内容を表示させるかを制御する機能を有する。

- 5 履歴表示プロセス 904 は、過去に閲覧したマークアップランゲージ文書の一覧を表示する処理を行うものである。

- URL (Universal Resource Locator) 入力プロセス 905 は、ユーザから URL 入力を受け付けるための入力ボックスやウインドウを画面上に表示し、ユーザの URL 入力を促す処理を行う。なお、この URL 入力に従ってブラウザが取得したマークアップランゲージ文書の内容は、表示領域 401 に表示されても良いし、あるいは現在表示されているマークアップランゲージ文書の内容の下位層に設定し、対応するタブが活性化された場合に表示する処理としても良い。
- 10

- タブウインドウ切り替えプロセス 906 は、前記タブに対応するハードウェアボタン 70a ~ 70d、80a ~ 80d の押下に応じて、対応するタブ 402a ~ 402d に設定された処理を実行するため、第1ウインドウ実行プロセス 908、第2ウインドウ実行プロセス 909、第3ウインドウ実行プロセス 910、第4ウインドウ実行プロセス 911 に処理実行を指令する機能を有する。
- 15

- ウインドウ実行プロセス 908 ~ 911 のそれぞれはタブ 4021 ~ 4024 に対応しており、ハードウェアボタン 70a ~ 70d、80a ~ 80d の押下を示す信号・コマンドに応じて、タブに設定されたマークアップランゲージ文書データの取得及び構文
- 20

解釈を実行し、タブに設定されたマークアップランゲージ文書データに基づいて文字列

・画像などの描画要素を抽出し、各描画要素をツリー状の解析ツリーに変換し（パーシング）、この解析ツリーに基づいて描画要素を表示データ（例えば、ビットマップデータ）に展開する（レンダリング）。以下、これらの表示データをレンダリングデータと呼ぶ

5 。

フレーム変更プロセス907は、現在最上位層に表示されるウインドウに表示されるマークアップランゲージ文書がフレーム構造を有する場合、現在最上位層に表示されたウインドウに対応するハードウェアボタンが押し下げられると、フレーム間の切り替えを行うものである。なお、フレーム変更処理は、上記のように独立したフレーム変更プ

10 ロセス907として用意する方法によらずとも良く、たとえば各ウインドウ実行プロセス内のサブプロセスとして用意されていても良い。

ウインドウ表示プロセス912は、マークアップランゲージ文書データに基づいて得られたレンダリングデータを各ウインドウ実行プロセスから受け取り、ユーザインターフェイスコントロールプロセス902によって把握管理されている現在最上位層のウインドウに対応するレンダリングデータをブラウザ内に表示する表示画像データ（例えば、ビットマップデータ）を生成し、これをディスプレイドライバ604に渡す。ウインドウ表示プロセス912からディスプレイドライバ605に渡される表示画像データは、たとえば図6、7に示すような表示領域（ウインドウ）401と、表示領域401内の表示内容を切り替えるためのタブ402a～402dとを有するブラウザウインドウ

15

20 がその表示領域内401に現在最上位層のウインドウに対応する結果物を表示するデー

タである。

また、フラッシュメモリ 608 は、起動時に各タブウインドウに表示するマークアップランゲージ文書の URL をスタートアップ文書データ 913 として保存し、あるいは後に説明する空タブ（対応するウインドウに表示すべきマークアップランゲージ文書が

- 5 定まっていない状態のタブを言う。以下同じ）が生じた場合に、当該タブに表示するマークアップランゲージ文書を指定するデータ 914（「空タブ用データ」と呼ぶ）などを格納している。

[ブラウザプログラムの動作例]

次に、本実施の形態にかかるブラウザプログラムの主な動作例について説明する。

10 [最上位層以外のハードウェアボタンが押下された場合]

まず始めに、ハードウェアボタンが押下された場合のブラウザの動作例について図 12 を参照しながら述べる。

現在第 1 ウインドウ実行プロセス 908 が最上位層にある状態で、第 2 ウインドウ実行プロセス 909 に対応するハードウェアボタンが押下された（ステップ S1001）

- 15 とする。現最上位層を把握管理しているユーザインターフェイスコントロールプロセス 902 は、押下されたハードウェアボタンが現在最上位層としてオープンされているウインドウに対応するものか否かを判断する（ステップ S1002）。

押下されたハードウェアボタンが現在最上位層としてオープンされているウインドウに対応するものでない場合は、ユーザインターフェイスコントロールプロセス 902 は

- 20 、タブウインドウ切り替えプロセス 906 にタブウインドウの切り替えを指示する。こ

19

の指示を受け取ったタブウインドウ切り替えプロセス 906 は、第2 ウインドウ実行プロセス 909 にその処理の実行を命令する。この命令を受け取った第2 ウインドウ実行プロセス 909 は、所定のマークアップランゲージ文書データの取得を行い、HTML パーサー（ステップ S801）処理及びHTML レンダリング（ステップ S803）処理
5 を行い、その結果物としてレンダリングデータをウインドウ表示プロセス 912 に渡す。
。他のウインドウ実行プロセス 908, 910, 911 も同様に対応するマークアップランゲージ文書を処理し、レンダリングデータをウインドウ表示プロセス 912 に渡す。
。

各ウインドウ実行プロセスからレンダリングデータを受け取ったウインドウ表示プロセス 912 は、ユーザインターフェイスコントロールプロセス 902 によって把握管理
10 されている現在最上位層のウインドウに対応する表示画像データを生成し、これをディスプレイドライバ 604 に渡す。ディスプレイドライバ 604 はこの表示画像データに従って第2 ウインドウ実行プロセス 909 が取得したマークアップランゲージ文書の内容を最上位層とした状態をディスプレイ 605 に表示させる（ステップ S1003）。そ
15 の結果、押下されたハードウェアボタン及びこのハードウェアボタンに対応するタブに関連づけられたマークアップランゲージ文書の内容が、先に表示されていた内容に代わって最上位層に表示され、ユーザによって閲覧可能な状態となる。

〔最上位層のウインドウに対応するハードウェアボタンが押下された場合の処理例〕

20 一方、ステップ S1002 において、押下されたハードウェアボタンが現在最上位層

としてオープンされているウインドウに対応するものである場合は、ユーザインターフェイスコントロールプロセス 902 は、所定の処理を実行するよう他プロセスに命令を発する。このような処理をすることにより、同一のハードウェアボタンをタブウインドウの切り替え処理および他の処理との 2 つの処理命令用ボタンとして使い分けることが

- 5 可能となり、限られた個数のボタンしか有さないリモートコントローラを有効に利用することが可能となる。

この「所定の処理」として適用可能な処理は様々なものが考えられるが、たとえば現最上位層に表示されているマークアップランゲージ文書がフレーム構造を有している場合は、フレーム間のアクティブ状態の切り替えを行うようにしても良い。また、マーク

- 10 アップランゲージ文書がフレーム構造でない場合は、(1) ユーザに新たなマークアップランゲージ文書の取得をさせるための URL 入力ダイアログを生成する；(2) 履歴ダイアログを表示する；(3) ブックマークされた URL 一覧を表示する、などの処理を実行させることが考えられる。

「所定の処理」の設定は、製品の出荷のときに製造元等が行っても、ユーザが行って

- 15 も何れでも良い。

[空タブがある場合の動作例]

次に、本実施の形態にかかるブラウザの空タブの扱いについて説明する。

本実施の形態にかかるブラウザ装置は、リモートコントローラ 50 (611) の複数のハードウェアボタンと同数のタブを有している。しかしながら、ユーザがリンクをた

- 20 どって様々なマークアップランゲージ文書を閲覧してゆく内、オープンとなっているマ

21

ークアップランゲージ文書の数タブの数より少なくなることも生じうる。このような場合、余ったタブについてはそのタブ自体を表示しない・表示を抑制すると言う処理方法も考えられるが、ユーザがハードウェアボタンとタブとの関係を直感的に理解できるようにするには、ハードウェアボタンとタブとが常に同数であることが好ましい。その

- 5 ため、本実施の形態では、余ったタブについても空タブとして表示しておく処理をする。このようにすることによりハードウェアボタンと同数のタブが画面上に常に表示されることとなる。

なお、空タブに対応するウインドウには、いずれの文書もオープンしないようにしても良いし、あるいは空タブ用データ 9 1 4 に対応するマークアップランゲージ文書をオ

- 10 ーペンするようにしても良い。

本実施の形態にかかるブラウザ装置では空タブも表示するものとしているが、空タブに対応するウインドウを有効に活用することができれば、限られたウインドウ数でより多くの情報をユーザに提供できることとなり、ハードウェアリソースの有効活用となる。本実施の形態では、新たなマークアップランゲージ文書をオープンする場合、空タブ

- 15 に対応するウインドウを利用する。新たなマークアップランゲージ文書をオープンする場合には、ブラウザが取得したマークアップランゲージ文書中に新たなウインドウをオープンするスクリプトが記述されている場合と、ユーザがブラウザに新たなマークアップランゲージ文書を要求した場合の 2 通りの場合がある。

[新たなウインドウをオープンするスクリプトが記述されている場合の動作例]

- 20 図 1 3 は、新たにオープンするマークアップランゲージ文書中に、新たなマークアッ

プランゲージ文書をオープンするスクリプトが記述されている場合の、ブラウザ動作例を示すフロー図である。

まず、ブラウザがあるマークアップランゲージ文書を取得した場合、その文書に新たなウインドウをオープンするスクリプトが記述されているとする。ユーザインターフェ

- 5 イスコントロールプロセス 902 は、このスクリプトを検出する（ステップ S1101）とともに、空タブが存在しているか否かを判定する（ステップ S1102）。空タブが存在する場合は、この空タブに対応するウインドウにスクリプトによってオープンされる情報を表示させるよう、空タブに対応するウインドウ実行プロセス 908～911 に指令する。このようにすることにより画面上に不要なウインドウが開かれることがなく
- 10 なり、ユーザが煩わされることがなくなる。またユーザはスクリプトによって開かれた文書内容を閲覧したい場合は、空タブに対応するハードウェアボタンを押下することによって、随時内容を閲覧できるため情報を見逃すこともない。

- 一方、空タブが存在しない場合、スクリプトによって開かれる情報をどのように扱うかについては、いろいろな手法が考えられるが、一例としては（1）最上位層のウインドウ以外のウインドウでスクリプトによって開かれる情報をオープンする；（2）あるいは、ユーザにスクリプトによって開かれる情報をオープンするウインドウを選択するよう促すダイアログを表示する、といった方法が考えられる。
- 15

[ユーザが新規マークアップランゲージ文書のオープンを要求する場合]

- 次に、ユーザが新規マークアップランゲージ文書のオープンを要求する場合のブラウザの動作例を、図 14 を参照しながら説明する。図 14 は、ユーザが新規マークアップ
- 20

ランゲージ文書のオープンを要求する場合のブラウザの動作例を示すフロー図である。

まず、ユーザが新規マークアップランゲージ文書のオープンをブラウザに要求する。

この要求は、たとえば図12、ステップS1004での所定の処理のように、現在最上位層にあるウインドウのタブに対応するハードウェアボタンが押下された場合にURL

- 5 入力ダイアログが表示されることによって実行される。ユーザインターフェイスコントロールプロセス902は、この要求を検出し（ステップS1201）、空タブが存在しているか否かを判定する（ステップS1202）。空タブが存在する場合は、この空タブに対応するウインドウにユーザの要求に従ってオープンされる情報を表示させるよう、空
- 10 3）。このようにすることにより画面上に不要なウインドウが開かれることがなくなり、ユーザが煩わされることがなくなる。

- 一方、空タブが存在しない場合、ユーザの要求によって開かれる情報をどのように扱うかについては、いろいろな手法が考えられるが、一例としては（1）最上位層のウインドウ以外のウインドウでスクリプトによって開かれる情報をオープンする；（2）ある
- 15 いは、ユーザに要求にかかる情報をオープンするウインドウを選択するよう促すダイアログを表示する、といった方法が考えられる。このような処理にすることにより、新たなウインドウにより既表示のウインドウ内の情報が隠され、ユーザの情報閲覧が妨げられることを防止できる。

- また、空タブが存在しない場合について、予めユーザが設定しておくという方法も適用可能である。図15は、空タブが存在しない場合について予め動作をユーザに設定さ
- 20

せるためのダイアログボックスの例である。ユーザはこのような画面に従って空タブが存在しない場合にブラウザがどのように動作すべきかを設定しておくことができ、ユーザのニーズや好みに応じたブラウザ動作制御を可能とする。

上記実施例では、本発明のブラウザ装置の具体例としてTV装置を例示しているが、

- 5 本発明は、例えば、ゲーム機、カーナビゲーション装置、ビデオ装置、DVDプレイヤーなどのように表示ディスプレイに情報を表示させるコンテンツ表示装置が含まれる。

[フォーカス表示情報の表示]

- 本実施の形態にかかるブラウザにおいて、ウインドウ401が切り替わった場合、現在最上位層にあり、アクティブになっているウインドウ401に対応するタブ402a
10 ~402dを輝かせることにより、ユーザにどのウインドウ401が現在最上位層にあり、アクティブになっているのかを知らせようになっているが、一般にユーザの視線はウインドウ401内に表示させるコンテンツに向けられているので、ウインドウ外部に表示されるタブ402a~402dの表示のみでは、どのウインドウ401が現在最上位層にあり、アクティブになっているのかわかりにくいおそれがあった。

- 15 そこで、ウインドウ401内のアンカー（リンク）がフォーカス（選択）された場合に、そのアンカーについてフォーカスさせていることをユーザに視覚的に知らせる情報であるフォーカス表示情報をそのウインドウ401に対応する色であるウインドウ対応色により表示する。また、フォーカスされたアンカーの切替に従って、フォーカス表示情報が新たにフォーカスされたアンカーに移動するようになっている。フォーカスされ
20 たアンカーの切替は、たとえばリモートコントローラ611に設けられた4方向キー（

図略) の操作によって行われる。

「フォーカス表示情報」は、アンカーが選択されていることをユーザに表示可能な情報であって、たとえばアンカーに付されるアンダーライン、ハイライト (反転表示)、アンカーを囲む枠などである。本実施の形態では、フォーカス表示情報としてアンカーを

5 囲む枠を表示するものとして説明する。

「ウインドウ対応色」は、各ウインドウ毎に定められた一の色であり、一のウインドウ 4 0 1 のウインドウ対応色は他のウインドウ 4 0 1 のウインドウ対応色と異なるように定められている。例えば、ブラウザプログラムが第 1 から第 4 までの 4 つのウインドウ 4 0 1 を表示する場合、第 1 のウインドウ 4 0 1 から第 4 のウインドウ 4 0 1 のウインドウ対応色が「赤」、「青」、「緑」、「黄」として定められる。従って、現在最上位層に表示されたウインドウが第 1 のウインドウ 4 0 1 から第 2 のウインドウ 4 0 1 に切り替わると、ウインドウ 4 0 1 内の選択されたアンカーを囲むの枠の色が「赤」から「青」に切り替わる。

なお、ウインドウ対応色は各ウインドウに付与されたタブの表示色と一致するかあるいは同系色となるように定められてもよいし、あるいは各ウインドウに対応するハードウェアボタンに付された色と一致するかあるいは同系色となるように定められていてもよい。

図 1 6 は、本実施の形態にかかるブラウザプログラムが、フォーカス表示情報であるアンカーを囲む枠を、現在最上位層に表示されたウインドウのウインドウ対応色で表示する処理例を示すフローチャートである。以下、図 1 6 を参照しながらフォーカス表示

情報であるアンカーを囲む枠を、現在最上位層に表示されたウインドウのウインドウ対応色で表示する処理について説明する。

まず、ブラウザプログラムは、フォーカス表示情報描画イベントが発生しているか否かを判定する（ステップ S 1 3 0 1）。この判定はウインドウ表示プロセス 9 1 2 によっ

5 て行われる。フォーカス表示情報描画イベントとしては、以下のものが考えられる。

（１）アクティブなタブが変更されたとき

（２）ユーザがフォーカスを移動させたとき

（３）ウインドウ内に新たなコンテンツが表示されたとき

（４）表示されていたメニューなどが消されて、隠れていたブラウザ画面（全部若し

10 くは一部）が表示されたとき

なお、フォーカス表示情報描画イベントは上記（１）～（４）に限定されるものではなく、その他フォーカス表示情報であるアンカーを囲む枠を、現在最上位層に表示されたウインドウのウインドウ対応色で表示するために適したタイミングをフォーカス表示情報描画イベントの発生としてよい。

15 ウインドウ表示プロセス 9 1 2 がフォーカス表示情報描画イベントが発生していないと判定した場合は、ブラウザプログラムは、ステップ 1 3 0 1 を繰り返す。

一方、ウインドウ表示プロセス 9 1 2 がフォーカス表示情報描画イベントが発生したと判定した場合は、ブラウザプログラムは現在最上位層に表示されたウインドウ 4 0 1 のタブであるアクティブなタブ 4 0 2 a ～ 4 0 2 d はどのタブかを判定する（ステップ

20 S 1 3 0 2）。この判定は、ウインドウ表示プロセス 9 1 2 が UI コントロールプロセス

902に問い合わせ、UIコントロールプロセス902が現在アクティブなタブとして
いるタブをウインドウ表示プロセス912に通知することによって行われる。

ステップS1302の判定に続いて、ブラウザプログラムは、フォーカス枠色テーブルを参照して、フォーカス表示情報である枠の枠色を決定する（ステップS1303）

- 5 。ブラウザプログラムは、あらかじめフォーカス枠色テーブルを用意しており、フォーカス枠色テーブルはタブを特定する情報と枠色を特定する情報とを対応させて記憶している。タブを特定する情報は、たとえばタブ番号「1」、「2」、「3」、「4」である。枠色を特定する情報は例えば、RGB値で記載されていてもよいし、別途記憶されているカラーテーブルに示される色番号でもよい。フォーカス枠色テーブルは、タブを特定する
- 10 る情報と枠色を特定する情報とを対応させて記憶可能であればどのようなデータ形式でもよく、たとえば配列型変数で実現される。ウインドウ表示プロセス912は、現在アクティブなタブのタブ番号をUIコントロールプロセス902から受け取り、これを添え字としてフォーカス枠色テーブルである配列型変数を参照し、その添え字に対応する枠色を特定する情報を枠の色として決定する。

- 15 ステップS1303の枠色の決定に続いて、ブラウザプログラムは、決定した枠色を使ってフォーカスされたアンカーを囲む枠を描画する（ステップS1304）。この枠の描画処理はウインドウ表示プロセス912によって行われ、アクティブなウインドウ401内のコンテンツとともにビットマップ形式の画像データとしてディスプレイドライバ604に渡され、表示される。なお、どのアンカーがフォーカスされているかはHTML
- 20 MLパーサーS802の処理によって予め決定されている。

なお、フォーカス表示情報である枠の色は、タブ402a～402dと一対一で対応していることが好ましい。これによりユーザはタブ402a～402dが切り替わったこと、およびどのウインドウ401が現在最上位層に表示されているかを直感的に把握することができるようになる。また、タブ401を選択するためのリモートコントローラ611に設けられたカラーボタンの色と、枠の色との関係がユーザに直感的に理解されるよう同一若しくは同系色の色であることが好ましい。

[フォーカス表示情報の表示例]

次に、フォーカス表示情報である枠の表示例を図17から図20を参照しながら説明する。図17から図20は、ブラウザの表示画面であってフォーカス表示情報である枠を含む表示画面の例を示す図である。

図17は、タブ402cがアクティブになっている状態における画面例である。この例では、ウインドウ401にインテリアに関するコンテンツが表示されているとともに、ウインドウ401内左上部にあるチェストの画像がフォーカスされたアンカーとなっており、チェストの画像に枠1401が表示されている。この例では、タブ402c及び枠1401の色がともに「黄色」となり、ユーザに枠とタブとの関係が直感的に把握できるようになっている。

図18は、図17に示す状態からユーザがリモートコントローラ611の4方向キーを操作することにより、新たなアンカーにフォーカスが移った状態を示す。この例では、ウインドウ401内の左上部にあるチェストの画像から右下部に表示されたチェアの画像にフォーカスが移り、枠1401が表示されなくなっているとともにチェアの

29

画像を囲む枠 1402 が表示されている。枠 1501 は、タブ 402c 及び枠 1401 と同様に「黄色」で表示される。この枠 1501 により、ユーザはタブ 402c は切り替わっていないがフォーカスが移ったことを直感的に理解できるようになる。

- 次に、図 19 に、図 18 の状態からユーザがリモートコントローラ 611 のカラーボタン 5 を操作することにより、別のタブ 402d がアクティブな状態となった状態を示す。ウインドウ 401 内にはスポーツに関するコンテンツが表示されているとともに、ウインドウ 401 内の左部にあるサッカー選手の画像がフォーカスされたアンカーとなっており、サッカー選手の画像に枠 1601 が表示されている。この例では、タブ 402d 及び枠 1601 の色がともに「緑色」となり、ユーザに枠とタブとの関係が直感的に把握できるようになっている。その結果、ユーザはウインドウ内に表示される枠 1601 の色が従前の「黄色」から「緑色」に変わったことを知覚し、よってアクティブなタブが「緑色」で表示されているタブ 402d に変わったことを直感的に認識する。

- 図 20 は、図 19 に示す状態からユーザがリモートコントローラ 611 の 4 方向キーを操作することにより、新たなアンカーにフォーカスが移った状態を示す。この例では、ウインドウ 401 内の左部にあるサッカー選手の画像から中央部に表示された野球選手の画像にフォーカスが移り、枠 1601 が表示されなくなっているとともに野球選手の画像を囲む枠 1701 が表示されている。枠 1701 は、タブ 402c 及び枠 1601 と同様に「緑色」で表示される。この枠 1701 により、ユーザはタブ 402d は切り替わっていないがフォーカスが別のアンカーに移ったことを直感的に理解できるようになる。

一般に、ユーザは常に画面を特にフォーカスされたアンカーを見ていることが多いのであるが、タブが切り替わったときにフォーカス表示情報の色をタブと対応した色に変えることにより、タブが切り替わったことを直感的に理解可能とすることができる。

請 求 の 範 囲

1. ディスプレイにコンテンツを表示するコンテンツ表示装置の操作手段に設けられた複数のボタンの少なくとも一部に対応して設けられた同数のウインドウを前記ディスプレイの表示領域上に重ね合わせて表示し、各ウインドウにマークアップランゲージ文書を解釈した結果物の少なくとも一部を表示可能であり、且つ現在最上位層に表示されたウインドウに対応するボタン以外のボタンの一つが活性化されると、このボタンに対応するウインドウを最上位層で表示することを特徴とする、ブラウザプログラム。
- 5
2. 請求項1に記載のブラウザプログラムにおいて、現在最上位層に表示されたウインドウに対応するボタンが活性化されると、あらかじめ定められたウインドウを最上位層で表示する動作以外の動作を行う、ことを特徴とするブラウザプログラム。
- 10
3. 請求項2に記載のブラウザプログラムにおいて、現在最上位層に表示されるウインドウに表示されるマークアップランゲージ文書が、フレーム構造を有する場合、前記あらかじめ定められたウインドウを最上位層で表示する動作以外の動作は、フレーム間の切り替えであることを特徴とするブラウザプログラム。
- 15
4. 請求項1から請求項3のいずれかに記載のブラウザプログラムにおいて、前記操作手段はコンテンツ表示装置本体と分離独立したリモートコントローラであることを特徴とするブラウザプログラム。
- 20
5. 請求項1から請求項4のいずれかに記載のブラウザプログラムにおいて、現在最上位層に表示されたウインドウに解釈の結果物として表示される前記マーク

アップランゲージ文書の少なくとも一部が、一又は複数のフォーカス要素を含んでいる場合、このフォーカス要素のいずれかが選択されると、選択されたフォーカス要素であることを示す情報であるフォーカス表示情報を前記現在最上位層に表示されたウインドウに対応付けられたウインドウ対応色により表示し、

- 5 前記ウインドウ対応色は各ウインドウ毎に異なるように定められていることを特徴とする、ブラウザプログラム。

6. 操作手段に設けた複数のボタンの少なくとも一部に対応して設けられた同数のウインドウをディスプレイの表示領域上に重ね合わせて表示させ、各ウインドウにマークアップランゲージ文書を解釈した結果物の少なくとも一部を表示可能であり、且つ現在最上位層に表示されたウインドウに対応するボタン以外のボタンの一つが活性化されると、このボタンに対応するウインドウを最上位層で表示させることを特徴とする、コンテンツ表示装置。
- 10

7. 請求項6に記載のコンテンツ表示装置において、現在最上位層に表示されたウインドウに対応するボタンが活性化されると、あらかじめ定められたウインドウを最上位層で表示する動作以外の動作を行う、ことを特徴とするコンテンツ表示装置。
- 15

8. 請求項6に記載のコンテンツ表示装置において、現在最上位層に表示されるウインドウに表示されるマークアップランゲージ文書が、フレーム構造を有する場合、前記あらかじめ定められたウインドウを最上位層で表示する動作以外の動作は、フレーム間の切り替えであることを特徴とするコンテンツ表示装置。

- 20 9. 請求項6から請求項8のいずれかに記載のコンテンツ表示装置において、前記

33

操作手段はコンテンツ表示装置本体と分離独立したリモートコントローラであることを特徴とするコンテンツ表示装置。

10. 請求項6から請求項9のいずれかに記載のコンテンツ表示装置において、

現在最上位層に表示されたウインドウ内に解釈の結果物として表示される前記マー

- 5 クアップランゲージ文書の少なくとも一部が、一又は複数のフォーカス要素を含んでいる場合、このフォーカス要素のいずれかが選択されると、選択されたフォーカス要素であることを示す情報であるフォーカス表示情報を前記現在最上位層に表示されたウインドウに対応付けられた色であるウインドウ対応色により表示し、

前記ウインドウ対応色は各ウインドウ毎に異なるように定められている

- 10 ことを特徴とする、コンテンツ表示装置。

11. 請求項6から請求項10のいずれかに記載のコンテンツ表示装置において、ディスプレイを内蔵していることを特徴とするコンテンツ表示装置。

12. 請求項6から請求項10のいずれかに記載のコンテンツ表示装置において、ディスプレイは外部接続されることを特徴とするコンテンツ表示装置。

補正書の請求の範囲

[2004年8月3日(03.08.2004)国際事務局受理:出願当初の請求の範囲1は補正された;出願当初の請求の範囲2は取り下げられた;出願当初の請求の範囲3は補正され請求の範囲2に番号が付け替えられた;新しい請求の範囲3-5が加えられた;出願当初の請求の範囲4-6は請求の範囲6-8に番号が付け替えられた;出願当初の請求の範囲7は取り下げられた;出願当初の請求の範囲8は補正され請求の範囲9に番号が付け替えられた;新しい請求の範囲10-12が加えられた;出願当初の請求の範囲9-12は請求の範囲13-16に番号が付け替えられた;新しい請求の範囲17-22が加えられた。(6頁)]

1. ディスプレイにコンテンツを表示するコンテンツ表示装置の操作手段に設けられた複数のボタンの少なくとも一部と同数のウインドウを前記ディスプレイの表示領域
- 5 上に重ね合わせて表示し、各ウインドウにマークアップランゲージ文書を解釈した結果物の少なくとも一部を表示可能であり、且つ現在最上位層に表示されたウインドウに対応するボタン以外のボタンの一つが活性化されると、このボタンに対応するウインドウを最上位層で表示することを特徴とする、ブラウザプログラム。
2. 請求項1に記載のブラウザプログラムにおいて、現在最上位層に表示されたウ
- 10 インドウに対応するボタンが活性化されると、現在最上位層に表示されるウインドウに表示されるマークアップランゲージ文書がフレーム構造を有する場合、フレーム間の切り替えを行うことを特徴とするブラウザプログラム。
3. 請求項1に記載のブラウザプログラムにおいて、現在最上位層に表示されたウ
- 15 インドウに対応するボタンが活性化されると、ユーザに新たなマークアップランゲージ文書の取得をさせるためのURL入力インターフェイスを生成し、表示させる、ことを特徴とするブラウザプログラム。
4. 請求項1に記載のブラウザプログラムにおいて、現在最上位層に表示されたウ
- インドウに対応するボタンが活性化されると、履歴ダイアログを表示させる、ことを特徴とするブラウザプログラム。
- 20 5. 請求項1に記載のブラウザプログラムにおいて、現在最上位層に表示されたウ

インドウに対応するボタンが活性化されると、ブックマークされたURL一覧を表示する、ことを特徴とするブラウザプログラム。

6. 請求項1から請求項5のいずれかに記載のブラウザプログラムにおいて、前記操作手段はコンテンツ表示装置本体と分離独立したリモートコントローラであることを

5 特徴とするブラウザプログラム。

7. 請求項1から請求項6のいずれかに記載のブラウザプログラムにおいて、

現在最上位層に表示されたウインドウに解釈の結果物として表示される前記マークアップランゲージ文書の少なくとも一部が、一又は複数のフォーカス要素を含んでいる場合、このフォーカス要素のいずれかが選択されると、選択されたフォーカス要素であることを示す情報であるフォーカス表示情報を前記現在最上位層に表示されたウインドウに対応付けられたウインドウ対応色により表示し、

前記ウインドウ対応色はウインドウ毎に異なるように定められている

ことを特徴とする、ブラウザプログラム。

8. 操作手段に設けられた複数のボタンの少なくとも一部と同数のウインドウをデ

15 イスプレイの表示領域上に重ね合わせて表示させ、各ウインドウにマークアップランゲージ文書を解釈した結果物の少なくとも一部を表示可能であり、且つ現在最上位層に表示されたウインドウに対応するボタン以外のボタンの一つが活性化されると、このボタンに対応するウインドウを最上位層で表示させることを特徴とする、コンテンツ表示制御装置。

20 9. 請求項8に記載のコンテンツ表示制御装置において、現在最上位層に表示され

るウインドウに表示されるマークアップランゲージ文書が、フレーム構造を有する場合、フレーム間の切り替えを行うことを特徴とするコンテンツ表示制御装置。

10. 請求項8に記載のコンテンツ表示制御装置において、現在最上位層に表示されたウインドウに対応するボタンが活性化されると、ユーザに新たなマークアップラン

5 ゲージ文書の取得をさせるためのURL入力インターフェイスを生成し、表示させる、ことを特徴とするコンテンツ表示制御装置。

11. 請求項8に記載のコンテンツ表示制御装置において、現在最上位層に表示されたウインドウに対応するボタンが活性化されると、履歴ダイアログを表示する、ことを特徴とするコンテンツ表示制御装置。

10 12. 請求項8に記載のコンテンツ表示制御装置において、現在最上位層に表示されたウインドウに対応するボタンが活性化されると、ブックマークされたURL一覧を表示する、ことを特徴とするコンテンツ表示制御装置。

13. 請求項8から請求項12のいずれかに記載のコンテンツ表示制御装置において、前記操作手段はコンテンツ表示制御装置本体と分離独立したリモートコントローラ
15 であることを特徴とするコンテンツ表示制御装置。

14. 請求項8から請求項13のいずれかに記載のコンテンツ表示制御装置において、

現在最上位層に表示されたウインドウ内に解釈の結果物として表示される前記マークアップランゲージ文書の少なくとも一部が、一又は複数のフォーカス要素を含んでい

20 る場合、このフォーカス要素のいずれかが選択されると、選択されたフォーカス要素で

あることを示す情報であるフォーカス表示情報を前記現在最上位層に表示されたウィンドウに対応付けられた色であるウィンドウ対応色により表示し、

前記ウィンドウ対応色はウィンドウ毎に異なるように定められている

ことを特徴とする、コンテンツ表示制御装置。

5 15. 請求項8から請求項14のいずれかに記載のコンテンツ表示制御装置において、ディスプレイを内蔵していることを特徴とするコンテンツ表示制御装置。

16. 請求項8から請求項14のいずれかに記載のコンテンツ表示制御装置において、ディスプレイは外部接続されることを特徴とするコンテンツ表示制御装置。

10 17. ディスプレイにコンテンツを表示するコンテンツ表示制御装置の操作手段に設けられた複数のボタンの少なくとも一部と同数のウィンドウを前記ディスプレイの表示領域上に重ね合わせて表示し、

各ウィンドウにマークアップランゲージ文書を解釈した結果物の少なくとも一部を表示可能であり、さらに各ウィンドウにはオープンしたマークアップランゲージ文書の内容を示すためのタブを設けて常に表示し、

15 現在最上位層に表示されたウィンドウに対応するボタン以外のボタンの一つが活性化されると、このボタンに対応するウィンドウを最上位層で表示することを特徴とするブラウザプログラムであって、

前記ブラウザプログラムが現在オープンしているマークアップランゲージ文書の数が前記ウィンドウの数よりも少ない場合、現在オープンされているマークアップランゲージ文書に割り当てられていないウィンドウのタブである空タブの表示を維持すること

20

を特徴とするブラウザプログラム。

18. 請求項17に記載のブラウザプログラムにおいて、前記空タブに対応するウインドウには、予め用意された所定のマークアップランゲージ文書を表示する、ことを特徴とするブラウザプログラム。

5 19. 請求項17又は18に記載のブラウザプログラムにおいて、前記空タブに対応するウインドウが存在している状態で新たなマークアップランゲージ文書をオープンする場合、このブラウザプログラムは前記新たなマークアップランゲージ文書を前記空タブに対応するウインドウを利用して表示する、ことを特徴とするブラウザプログラム。

10 20. 操作手段に設けられた複数のボタンの少なくとも一部と同数のウインドウをディスプレイの表示領域上に重ね合わせて表示させ、各ウインドウにマークアップランゲージ文書を解釈した結果物の少なくとも一部を表示可能であり、各ウインドウにマークアップランゲージ文書を解釈した結果物の少なくとも一部を表示可能であり、さらに各ウインドウにはオープンしたマークアップランゲージ文書の内容を示すためのタブを
15 設けて常に表示し、現在最上位層に表示されたウインドウに対応するボタン以外のボタンの一つが活性化されると、このボタンに対応するウインドウを最上位層で表示するコンテンツ表示制御装置であって、

オープンされているマークアップランゲージ文書の数の前記ウインドウの数よりも少ない場合、オープンされているマークアップランゲージ文書を表示していないウインドウのタブである空タブの表示を維持することを特徴とするコンテンツ表示制御装置。

21. 請求項20に記載のコンテンツ表示制御装置において、前記空タブに対応するウィンドウには、予め用意された所定のマークアップランゲージ文書を表示する、ことを特徴とするコンテンツ表示制御装置。

22. 請求項20又は21に記載のコンテンツ表示制御装置において、このコンテンツ表示制御装置は、前記空タブに対応するウィンドウが存在している状態で新たなマークアップランゲージ文書をオープンする場合、この新たなマークアップランゲージ文書を前記空タブに対応するウィンドウを利用して表示する、ことを特徴とするコンテンツ表示制御装置。

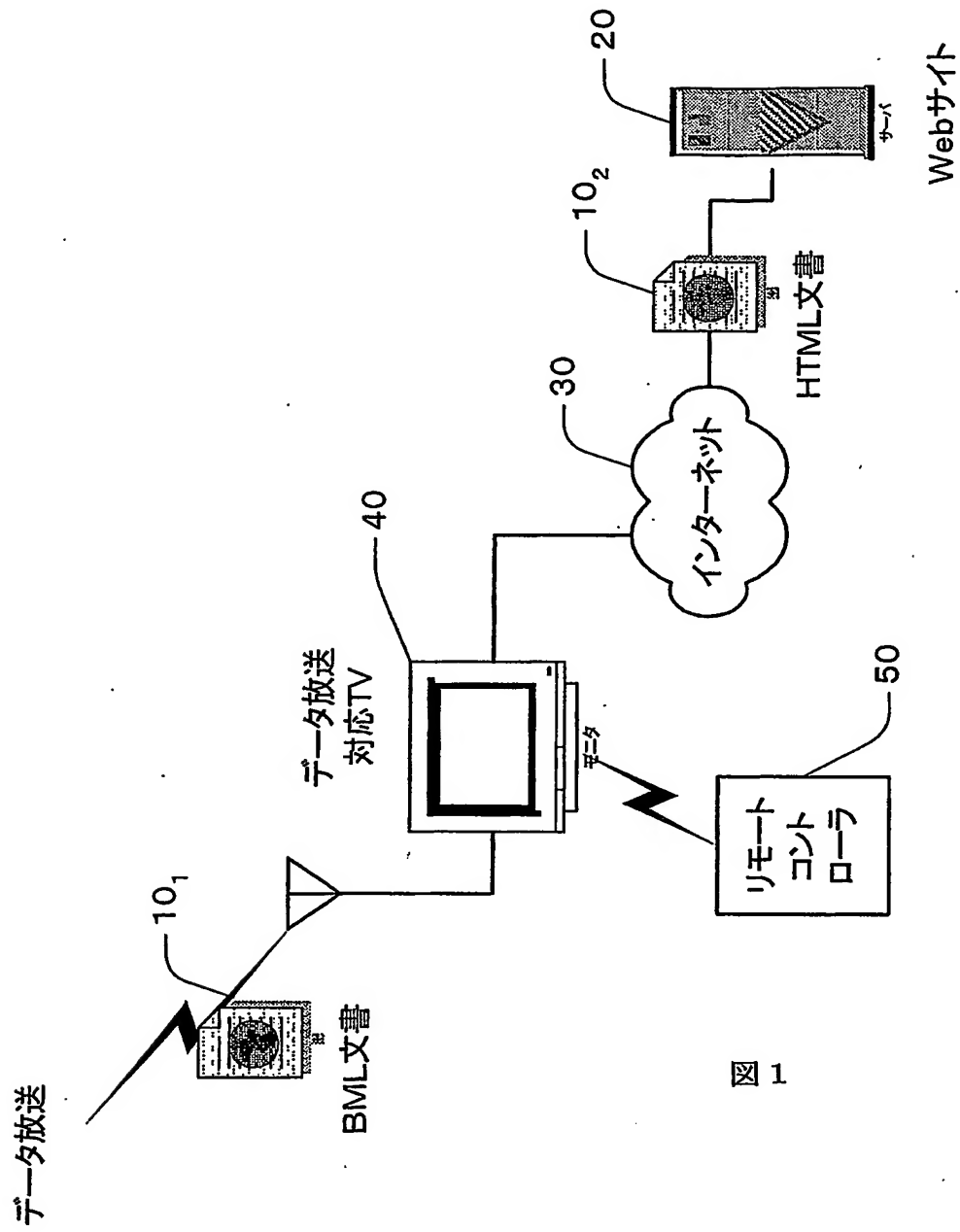


図 1

2 / 2 0

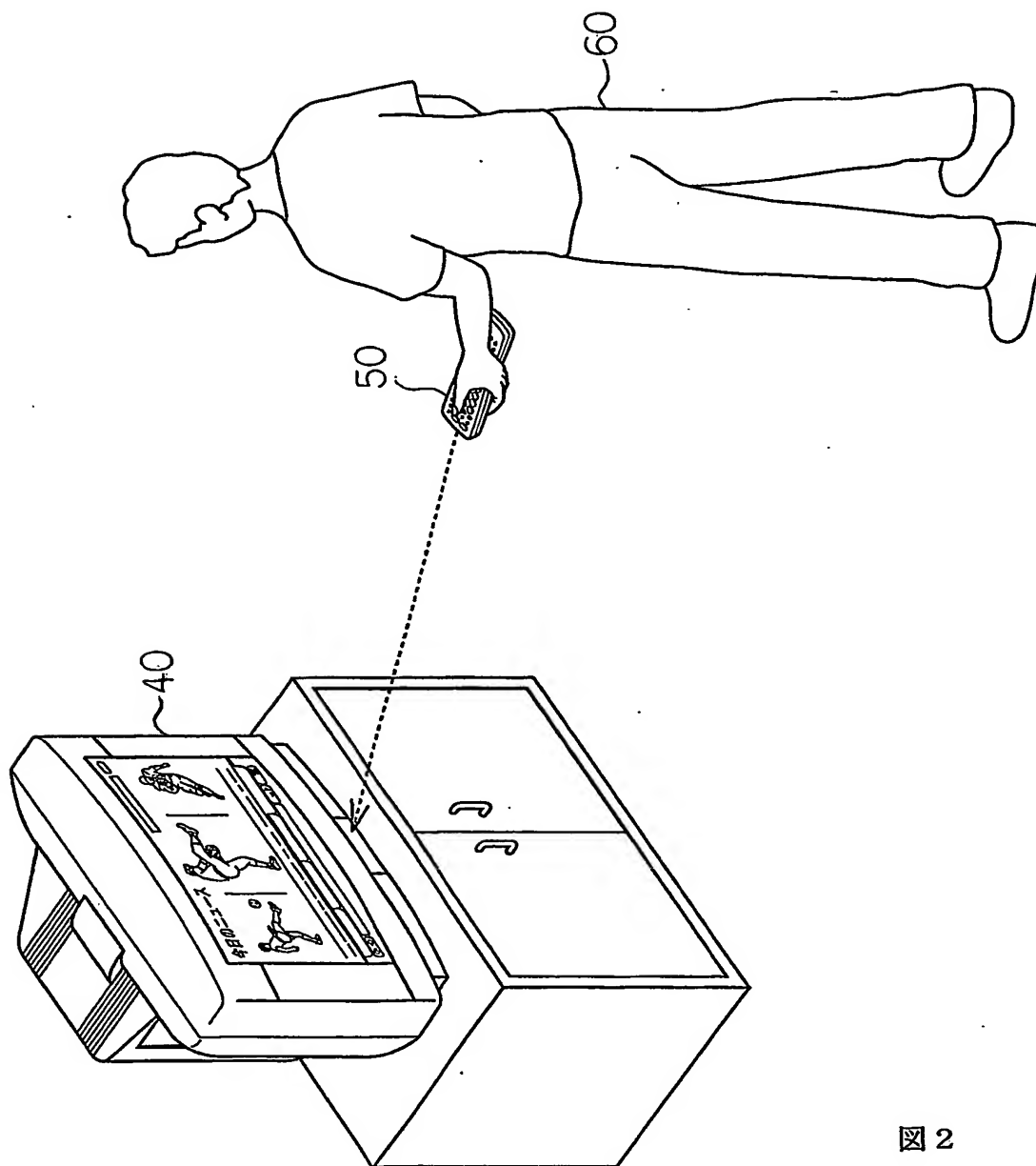


図 2

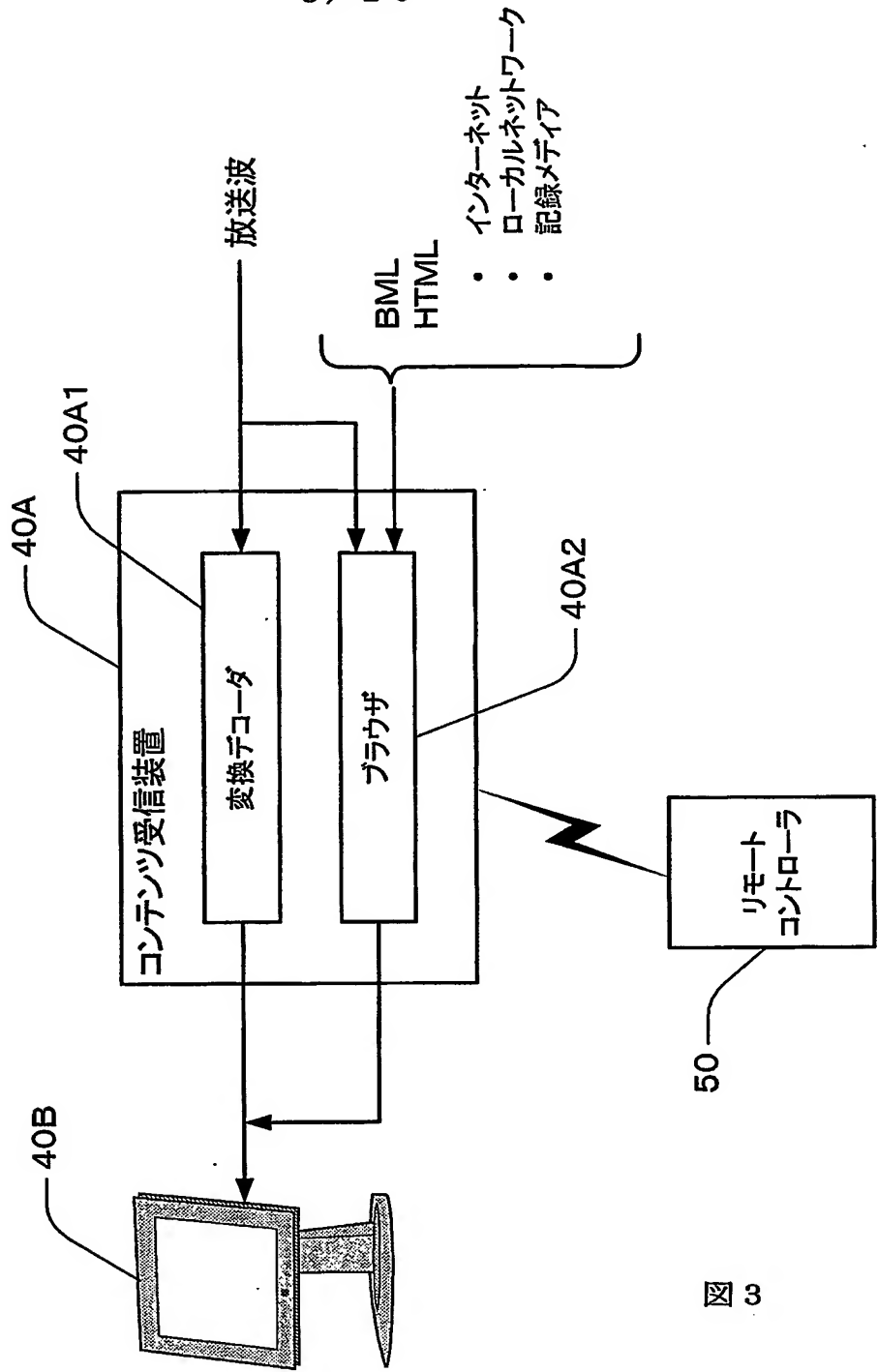


図 3

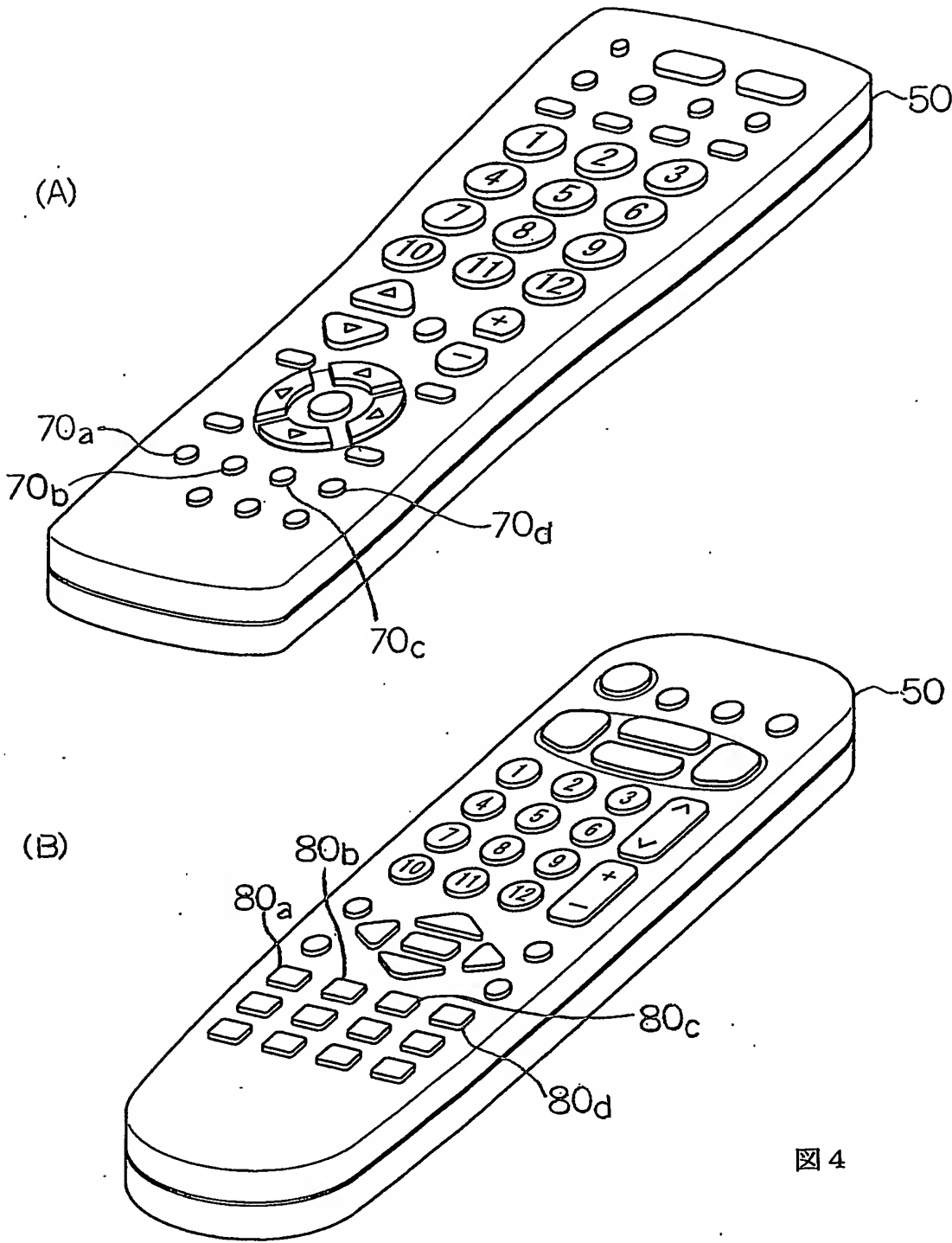


図 4

5 / 2 0

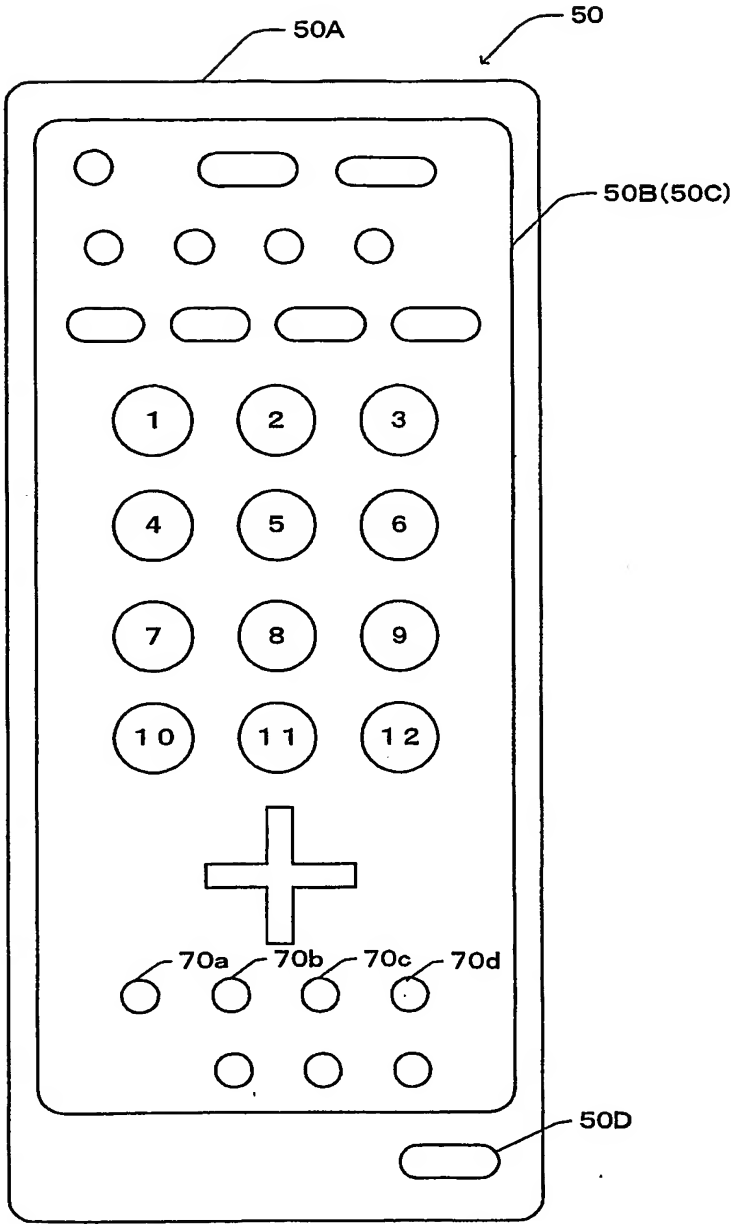


図 5

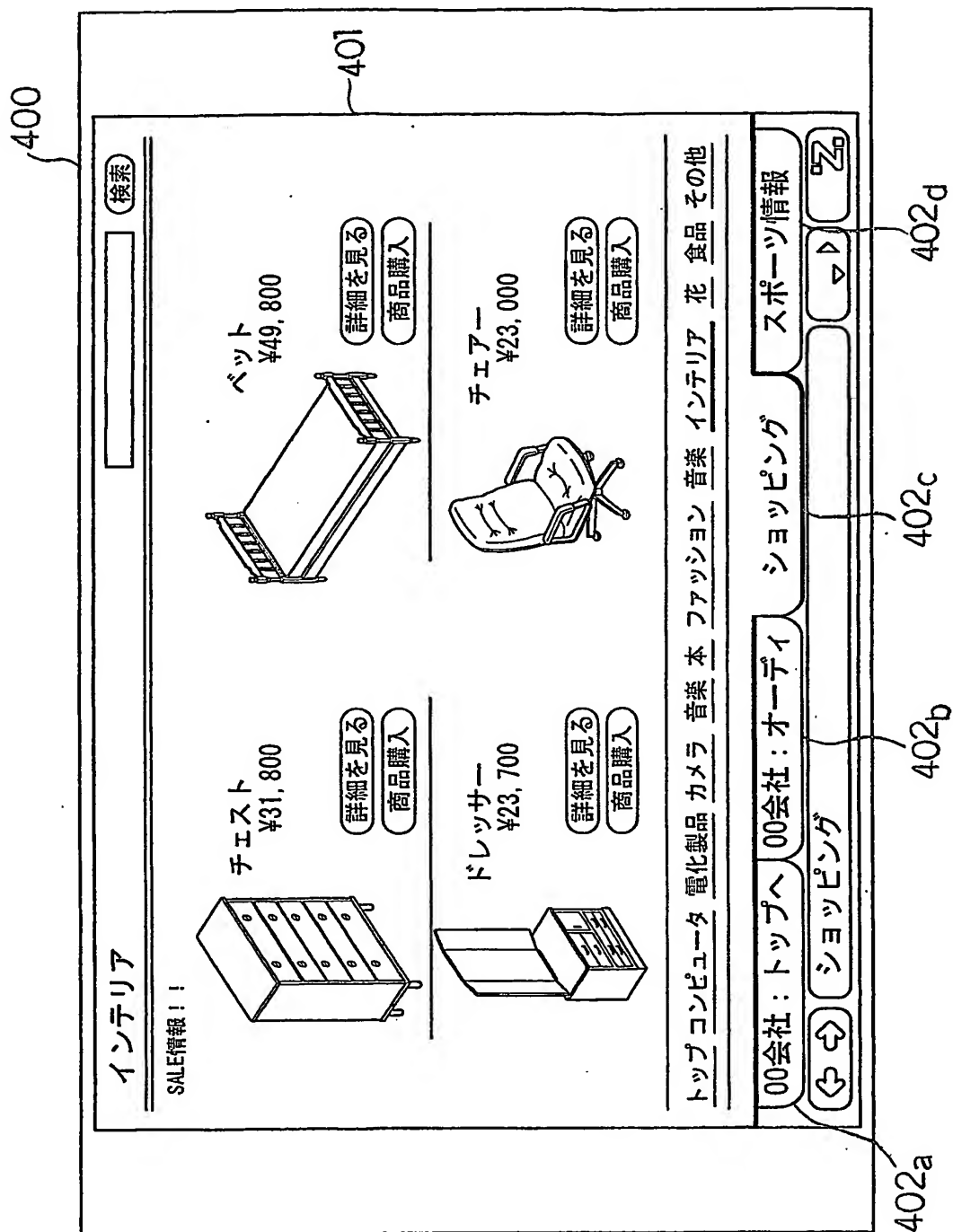


図 6

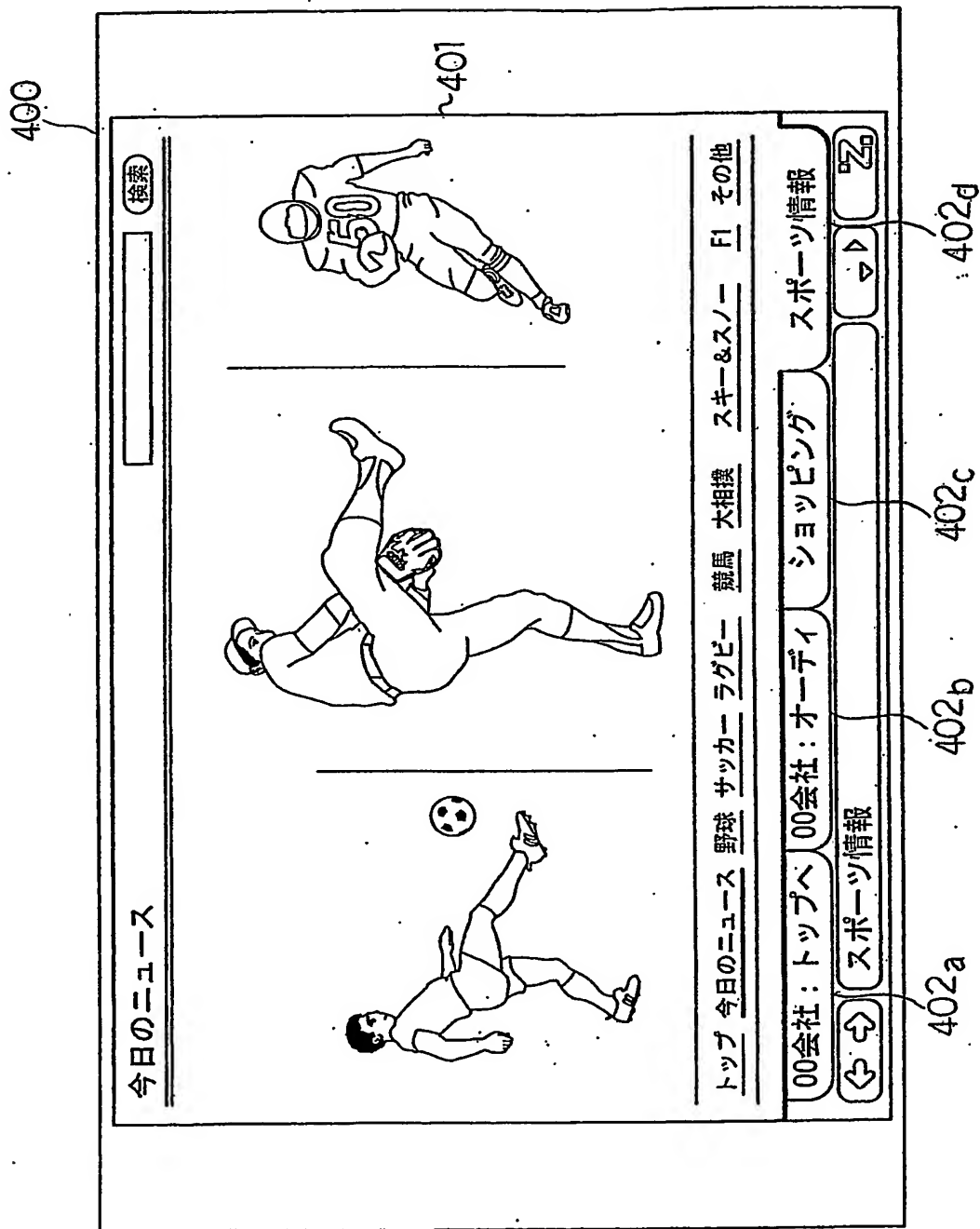


図 7

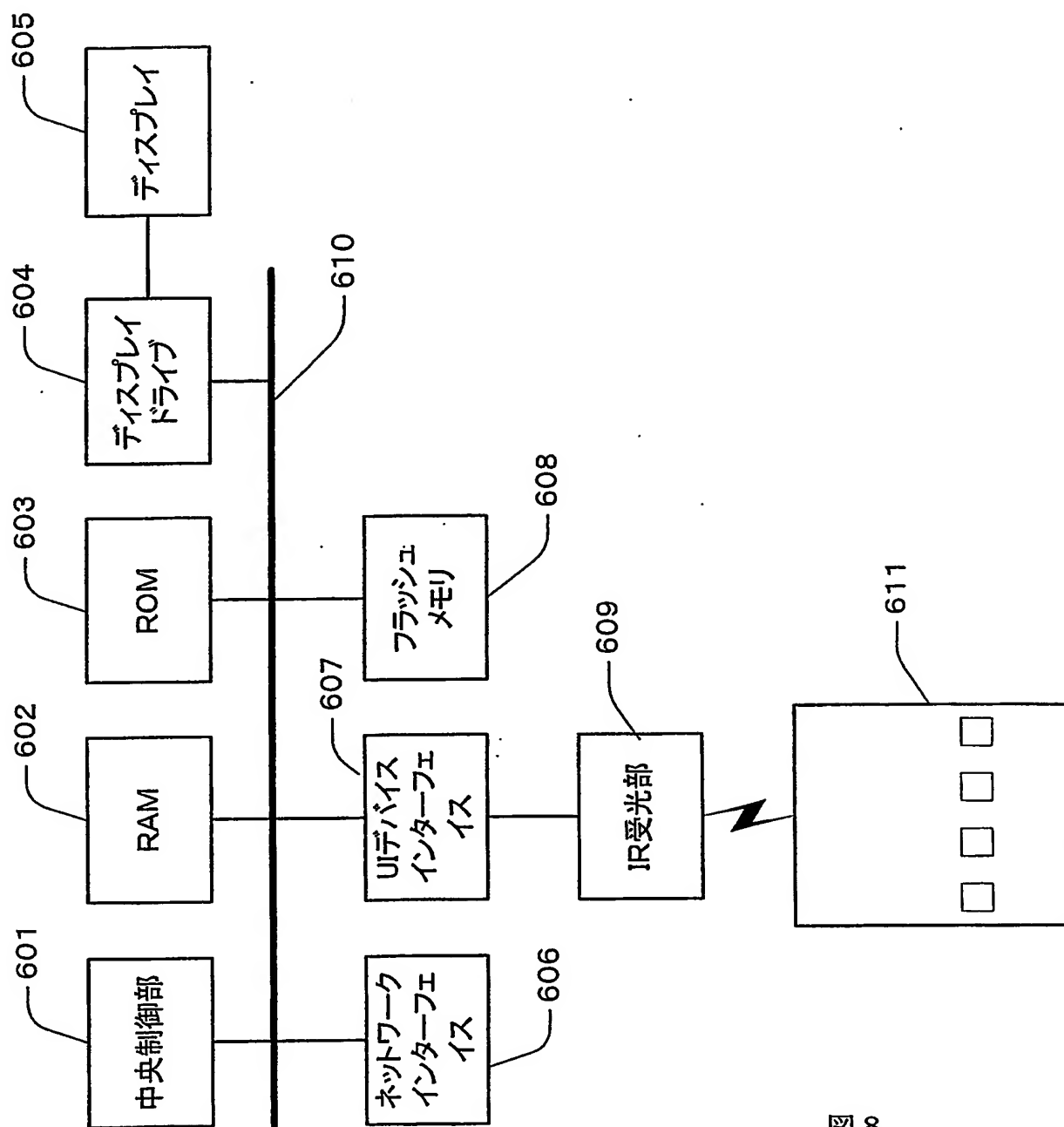


図 8

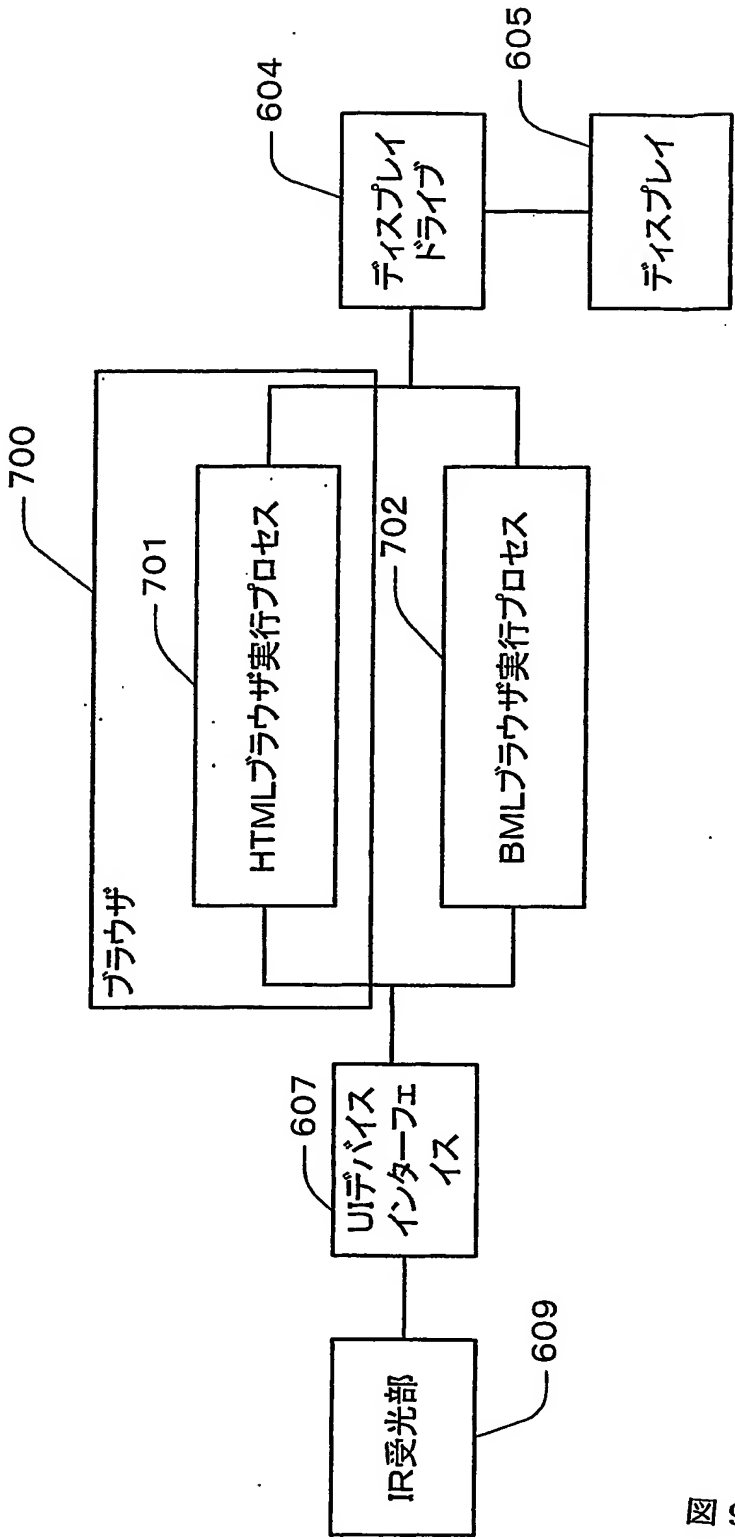
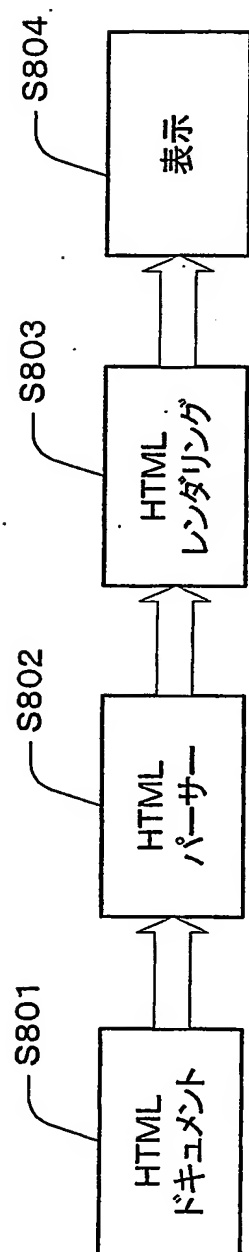


図 9

10/20



11 / 20

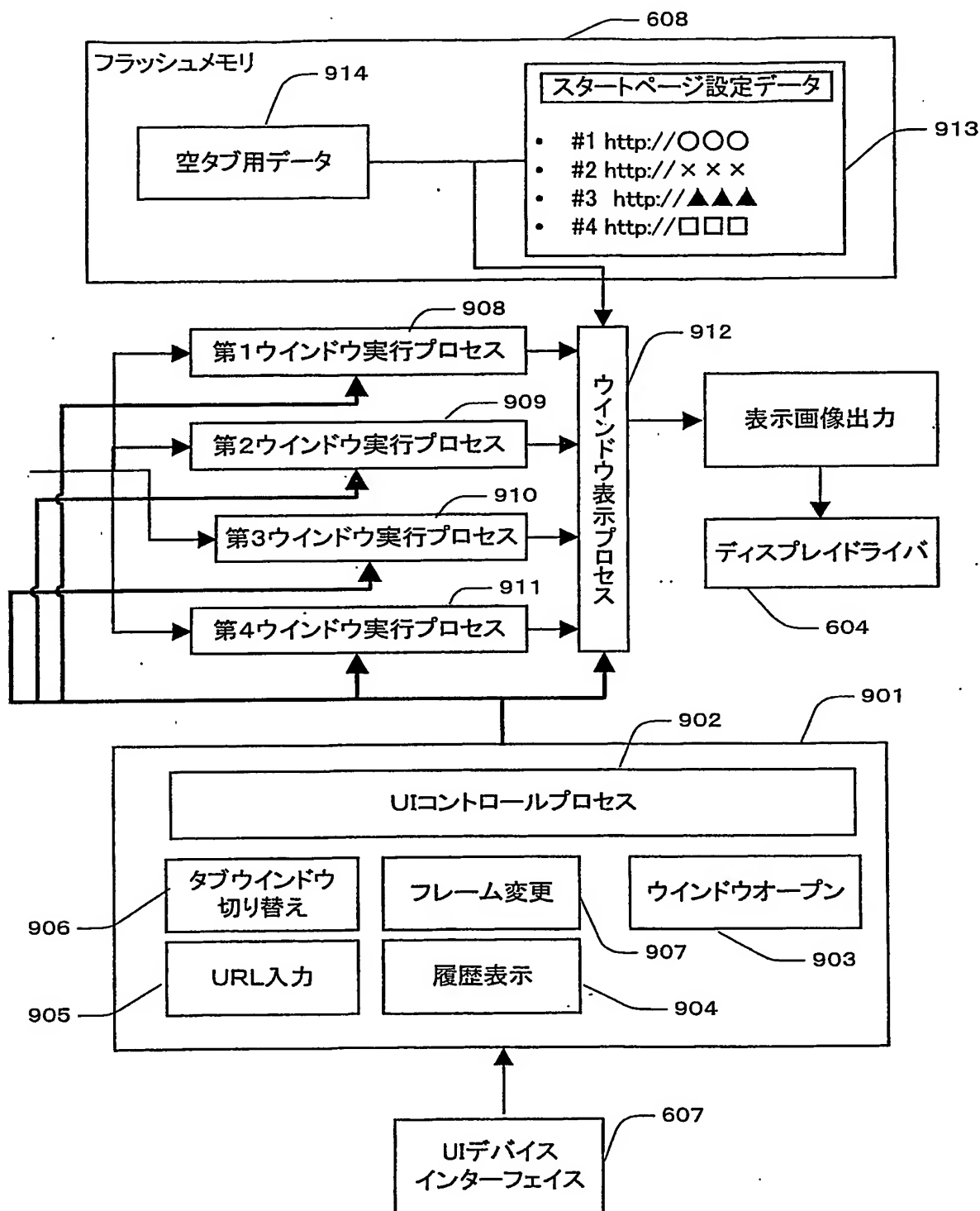


図 11

12 / 20

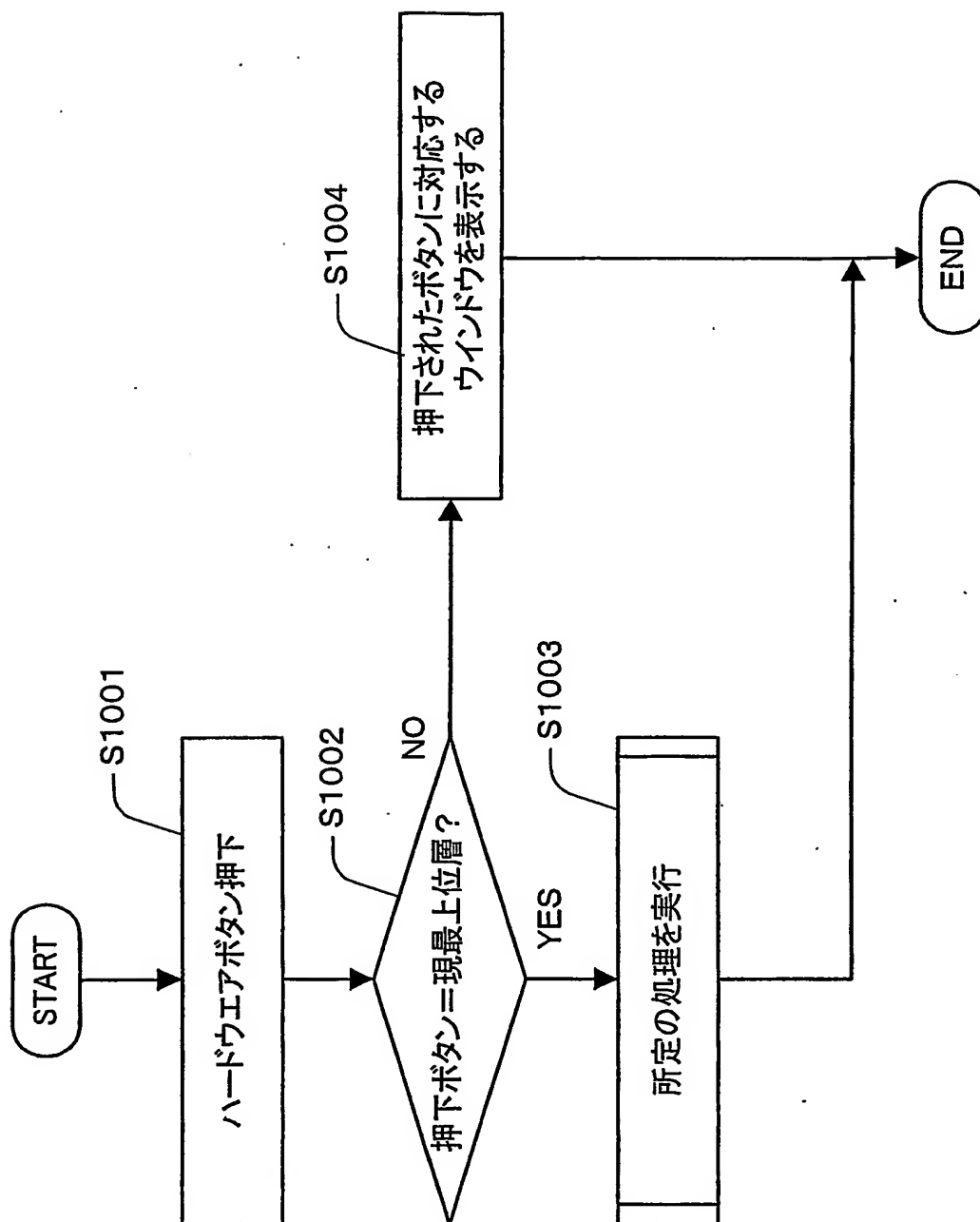


図 12

13 / 20

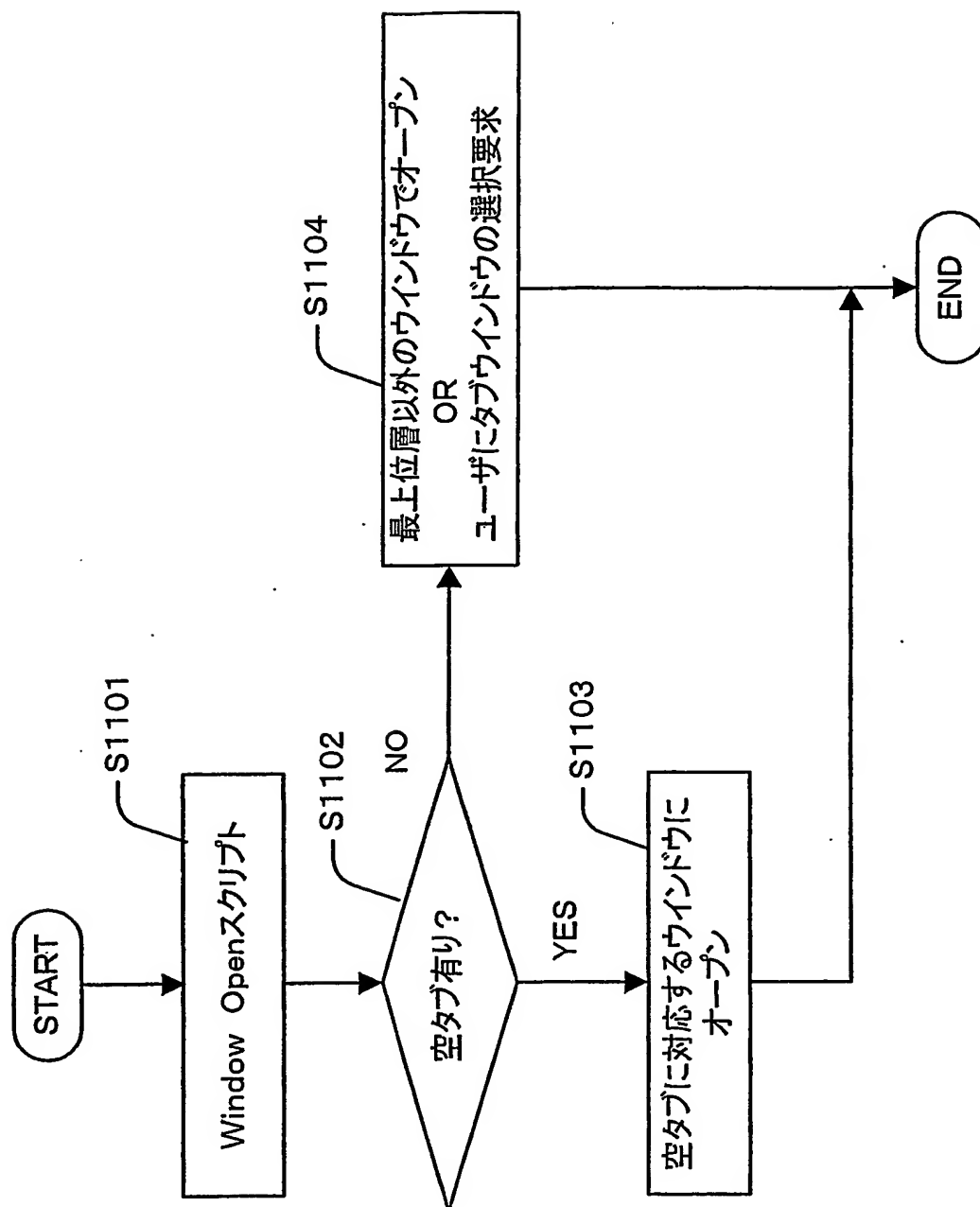


図 13

14 / 20

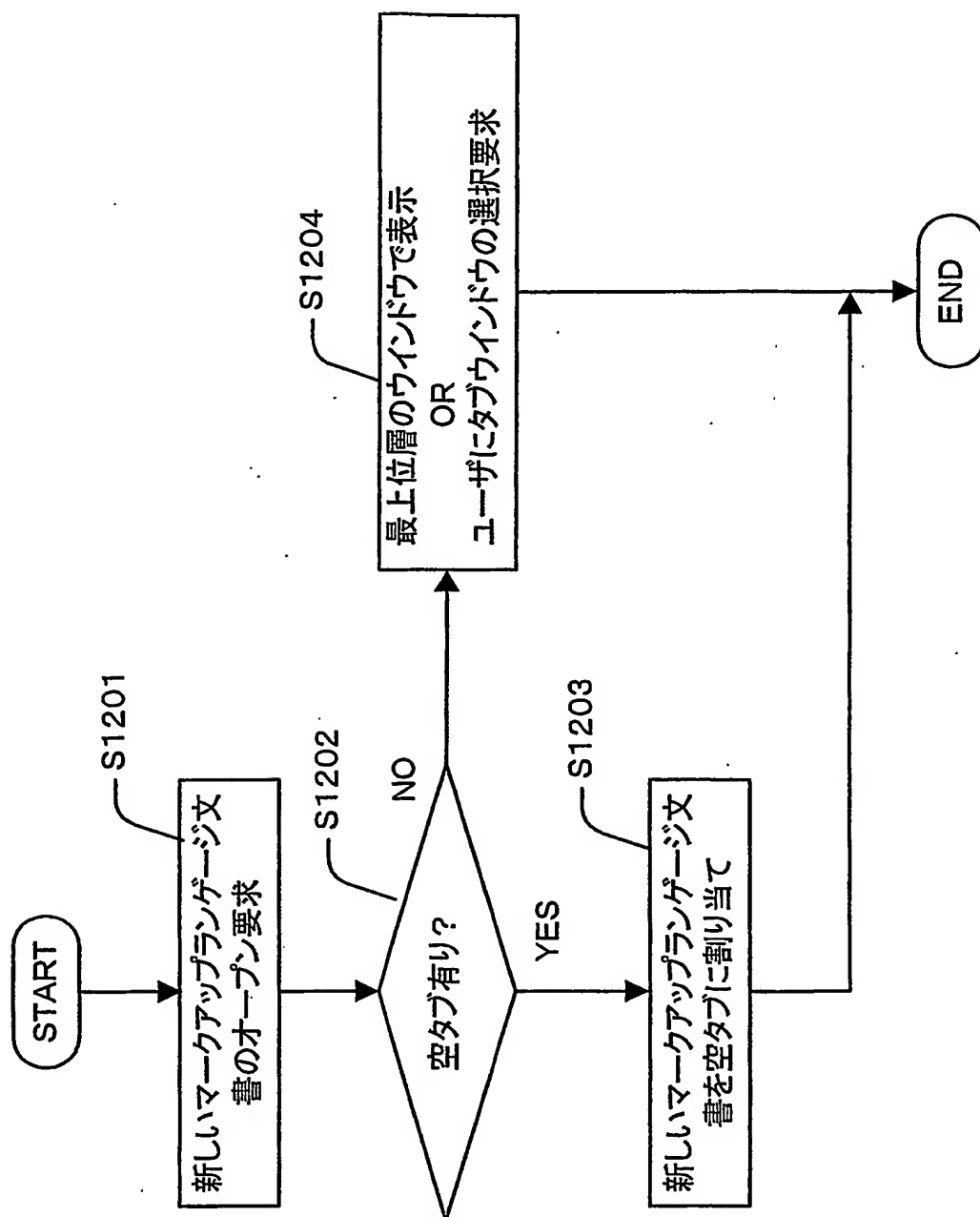


図 14

15 / 20

表示設定 2

優先的にウィンドウを開くタブ

優先度 1 : ☒ 青 ☐ 赤 ☐ 緑

優先度 2 : ☐ 青 ☒ 赤 ☐ 緑

新しいウィンドウを開いた後の動作

☐ 開く前のページ

☒ 開いた後のページ

ガイダンス

図 15

16 / 20

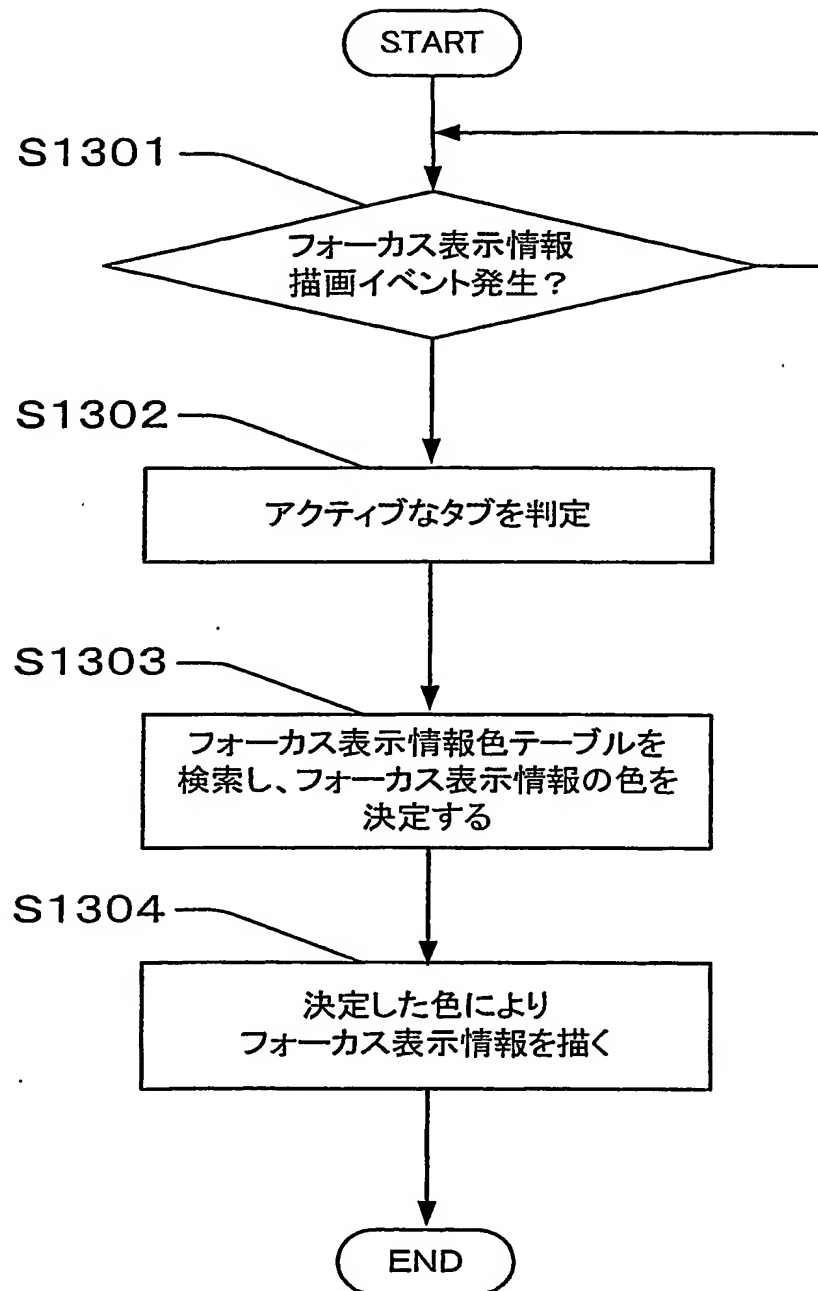


図 16

17/20

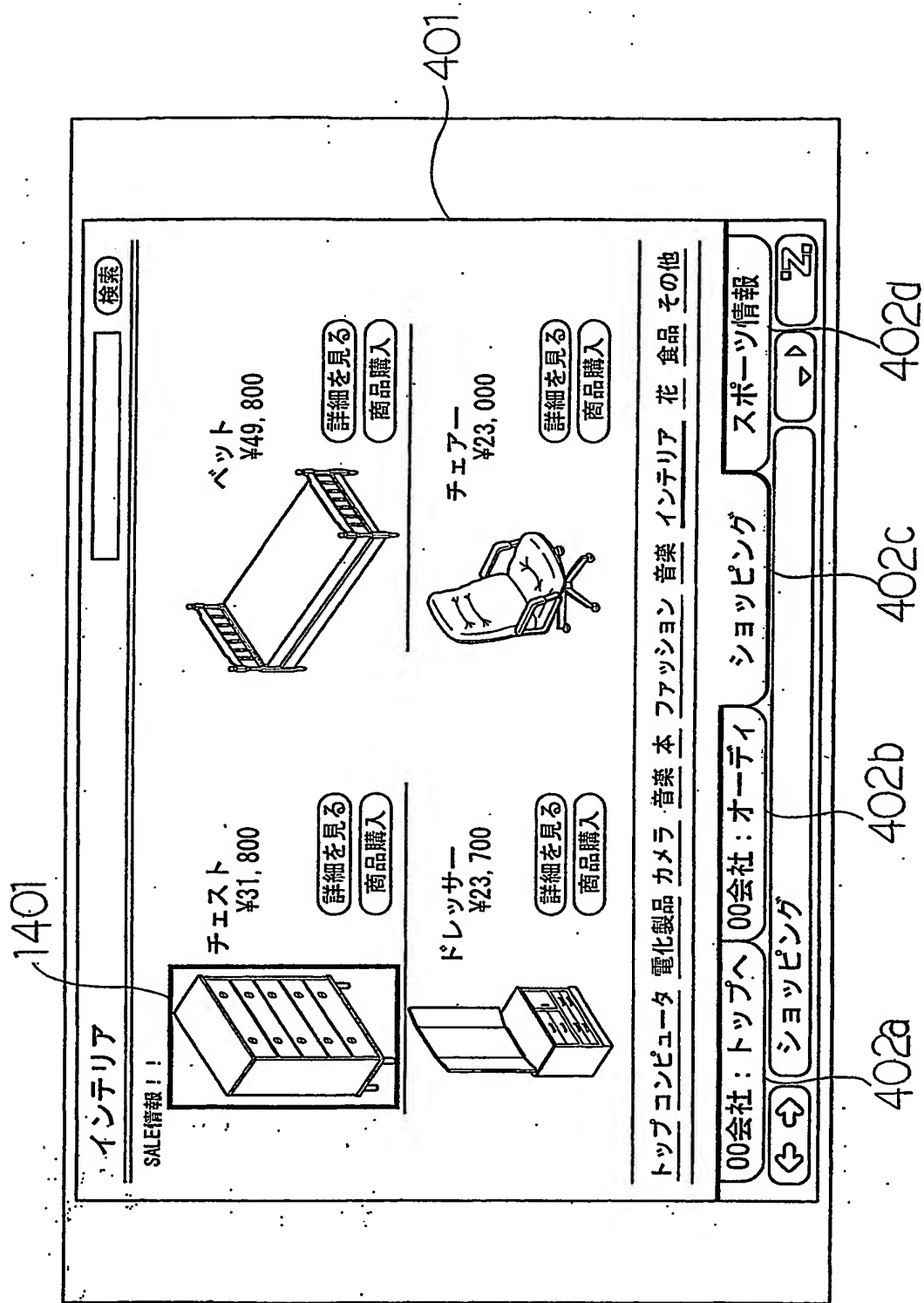


図 17

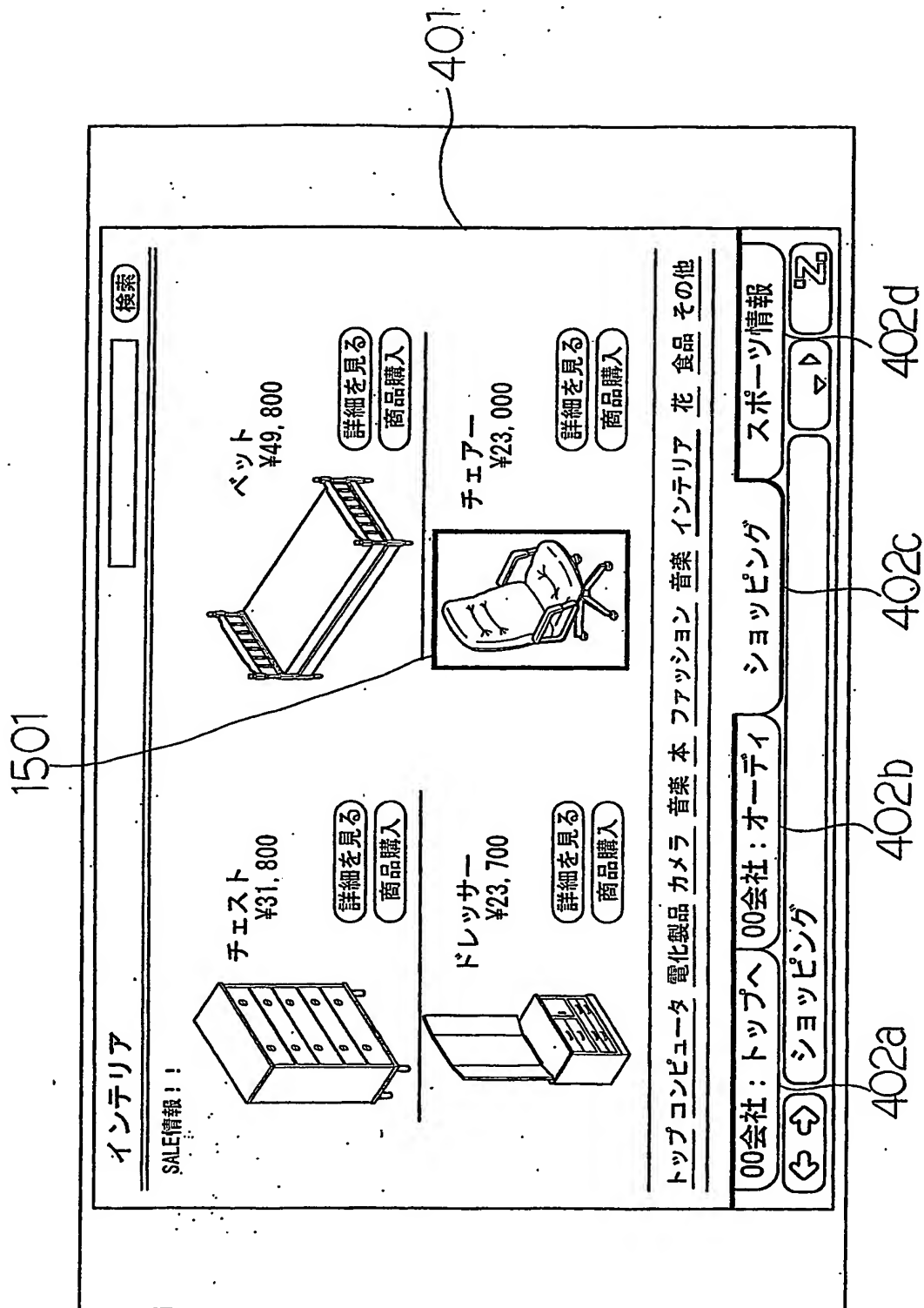


図 18

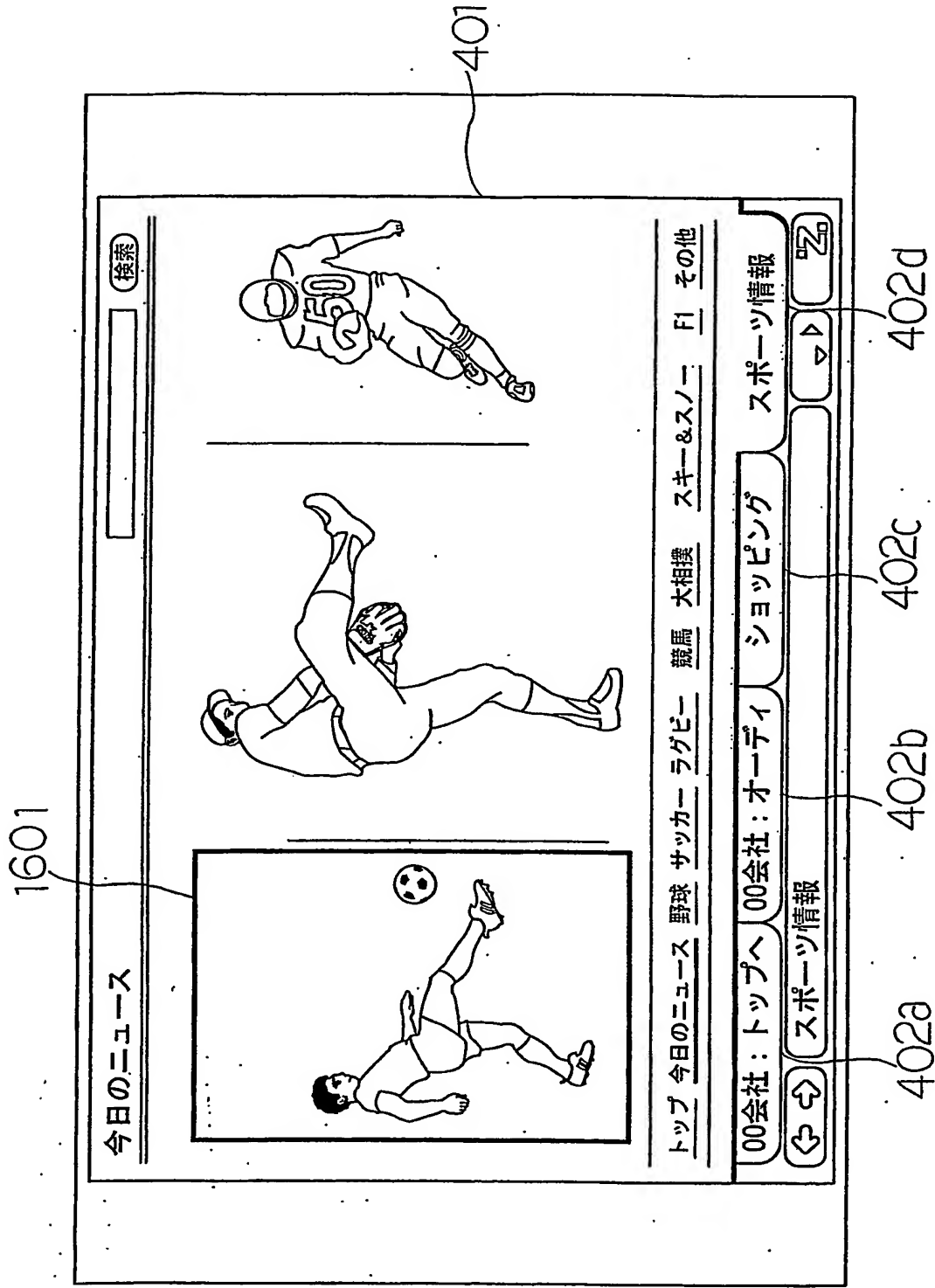


図 19

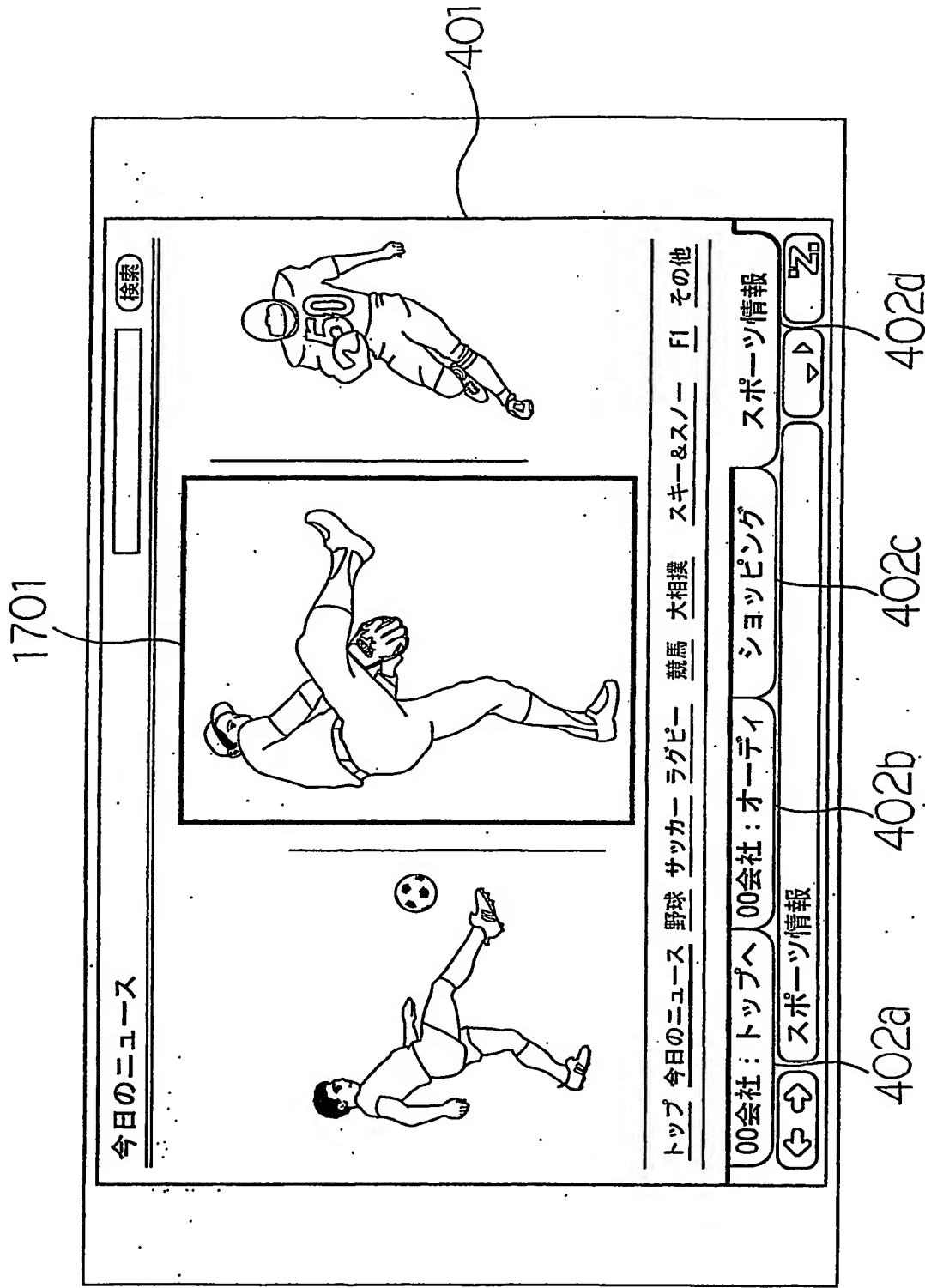


図 20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/003528

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl.⁷ G06F3/00, H04Q9/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ G06F3/00, 3/02-3/027, 3/14-3/153, G09G5/00-5/40, H04Q9/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2002/0163545 A1 (Samuel S. Hii), 07 November, 2002 (07.11.02), Par. Nos. [0001] to [0009], [0030] to [0049]; Fig. 2 (Family: none)	1-2, 6-7, 11-12 4-5, 9-10
Y	JP 2002-062974 A (Alps Electric Co., Ltd.), 28 February, 2002 (28.02.02), Par. Nos. [0007] to [0022]; Figs. 1, 3, 6 (Family: none)	4, 9
Y	JP 10-293767 A (Access Co., Ltd.), 04 November, 1998 (04.11.98), Par. Nos. [0001] to [0014] (Family: none)	5, 10

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
21 May, 2004 (21.05.04)

Date of mailing of the international search report
08 June, 2004 (08.06.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/003528

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 06-012215 A (Casio Computer Co., Ltd.), 21 January, 1994 (21.01.94), Full text; Fig. 2 (Family: none)	5, 10
P, X	JP 2003-209609 A (Sony Corp.), 25 July, 2003 (25.07.03), Par. Nos. [0001] to [0053]; Figs. 1 to 15 (Family: none)	1-2, 6-7, 11
A	JP 2002-312090 A (NTT DATA Pocket Corp.), 25 October, 2002 (25.10.02), Par. Nos. [0001] to [0015], [0033] to [0057]; Figs. 1 to 3 (Family: none)	3
A	US 2002/0067433 A1 (Hideki YUI et al.), 06 June, 2002 (06.06.02), Par. Nos. [0003] to [0012], [0035] to [0109]; Figs. 5, 7, 8, 13 & JP 2002-171457 A	3
A	JP 2001-086423 A (Kabushiki Kaisha Dentsu), 30 March, 2001 (30.03.01), Par. Nos. [0019] to [0031]; Figs. 1, 2, 4 & WO 01/020905 A1	3

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))		
Int. C1' G06F 3/00, H04Q 9/00		
B. 調査を行った分野		
調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))		
Int. C1' G06F 3/00, 3/02-3/027, 3/14-3/153, G09G 5/00-5/40, H04Q 9/00		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの		
日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2004年 日本国登録実用新案公報 1994-2004年 日本国実用新案登録公報 1996-2004年		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	US 2002/0163545 A1 (Samuel S. Hii) 2002. 11. 07, [0001] - [0009], [0030] - [0049], 第2図	1-2, 6-7, 11-12
Y	(ファミリー無し)	4-5, 9-10
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日	21. 05. 2004	国際調査報告の発送日
		08. 6. 2004
国際調査機関の名称及びあて先	特許庁審査官 (権限のある職員)	5E 9565
日本国特許庁 (ISA/J P)	園道 浩史	
郵便番号100-8915	電話番号 03-3581-1101	内線 3520
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2002-062974 A (アルプス電気株式会社) 2002. 02. 28, 【0007】 - 【0022】 , 第1, 第3及び第6図 (ファミリー無し)	4, 9
Y	JP 10-293767 A (株式会社アクセス) 1998. 11. 04, 【0001】 - 【0014】 (ファミリー無し)	5, 10
Y	JP 06-012215 A (カシオ計算機株式会社) 1994. 01. 21, 全文, 第2図 (ファミリー無し)	5, 10
P, X	JP 2003-209609 A (ソニー株式会社) 2003. 07. 25, 【0001】 - 【0053】 , 第1-第15図 (ファミリー無し)	1-2, 6-7, 11
A	JP 2002-312090 A (株式会社エヌ・ティ・ティ・ データ・ポケット) , 2002. 10. 25 【0001】 - 【0015】 , 【0033】 - 【0057】 第1-第3図 (ファミリーなし)	3
A	US 2002/0067433 A1 (Hideaki Yui et al.) 2002. 06. 06 【0003】 - 【0012】 , 【0035】 - 【0109】 , 第5, 第7, 第8及び第13図 & JP 2002-171457 A	3
A	JP 2001-086423 A (株式会社電通) 2001. 03. 30 【0019】 - 【0031】 , 第1, 第2及び第4図 & WO 01/020905 A1	3